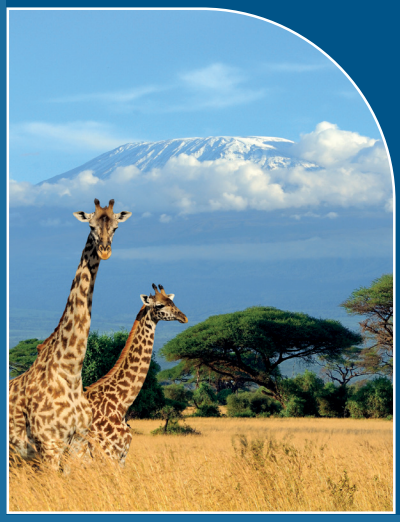
T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI | ORTAÖĞRETİM | DERS KİTABI

COĞRAFYA 11.
Sınıf

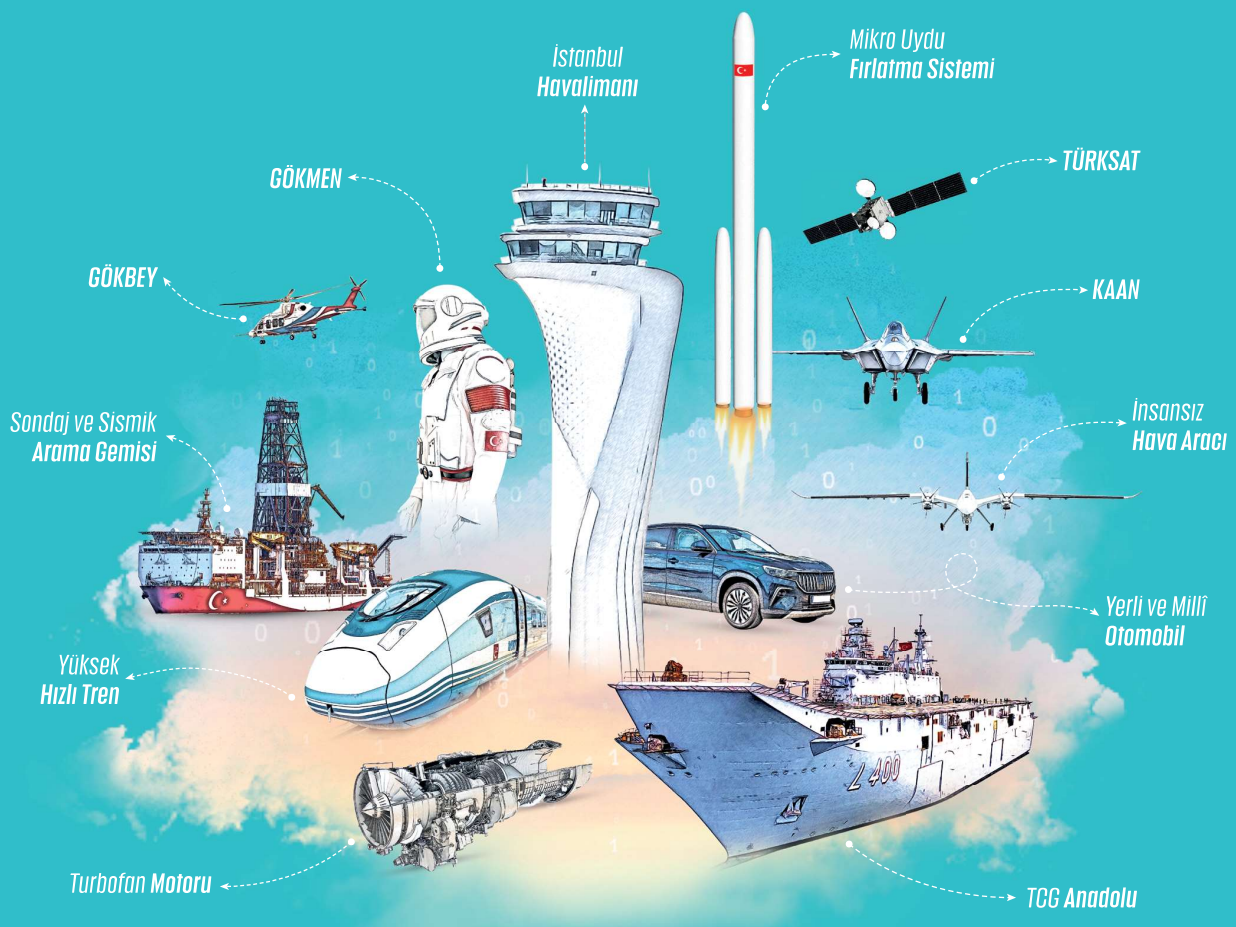


Bu kitaba sığmayan daha neler var!

www.eba.gov.tr

Karekodu okut, bu kitapla ilgili EBA içeriklerine ulaş!

Teknoloji Yolculuğumuz



BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.
PARA İLE SATILAMAZ.

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşıması Zorunlu Değildir.

ORTAÖĞRETİM

COĞRAFYA
11. Sınıf

DERS KİTABI

YAZARLAR

Cem KARAOĞLAN
Mehmet Fatih BAĞMANCI
Safiye BAŞ

DEVLET KİTAPLARI

……., 2023

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI ....: 10215
DERS KİTAPLARI DİZİSİ .....: 2248

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

Hazırlayanlar

Editör
Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA

Dil Uzmanı
Teoman Ali GÜNEŞ

Program Geliştirme Uzmanı
Dr. İlknur İzgi İPEKEL

Rehberlik Uzmanı
Onur TEKŞEN

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Uğur ALTUN

Görsel Tasarımcılar
Gülay TÜRKMEN
Seval AKSEL
Seval ZENGİN

ISBN 978-975-11-8662-1

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulunun 28.02.2024 tarih ve 08 sayılı Kurul kararı ile 2025-2026 öğretim yılından itibaren 5 (beş) yıl süre ile Ders Kitabı olarak kabul edilmiştir. Kurulca bu kitabın kabul edilmiş olması ders kitabından yayınevi ve yazarın sorumluluğunu kaldırmaz.

İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

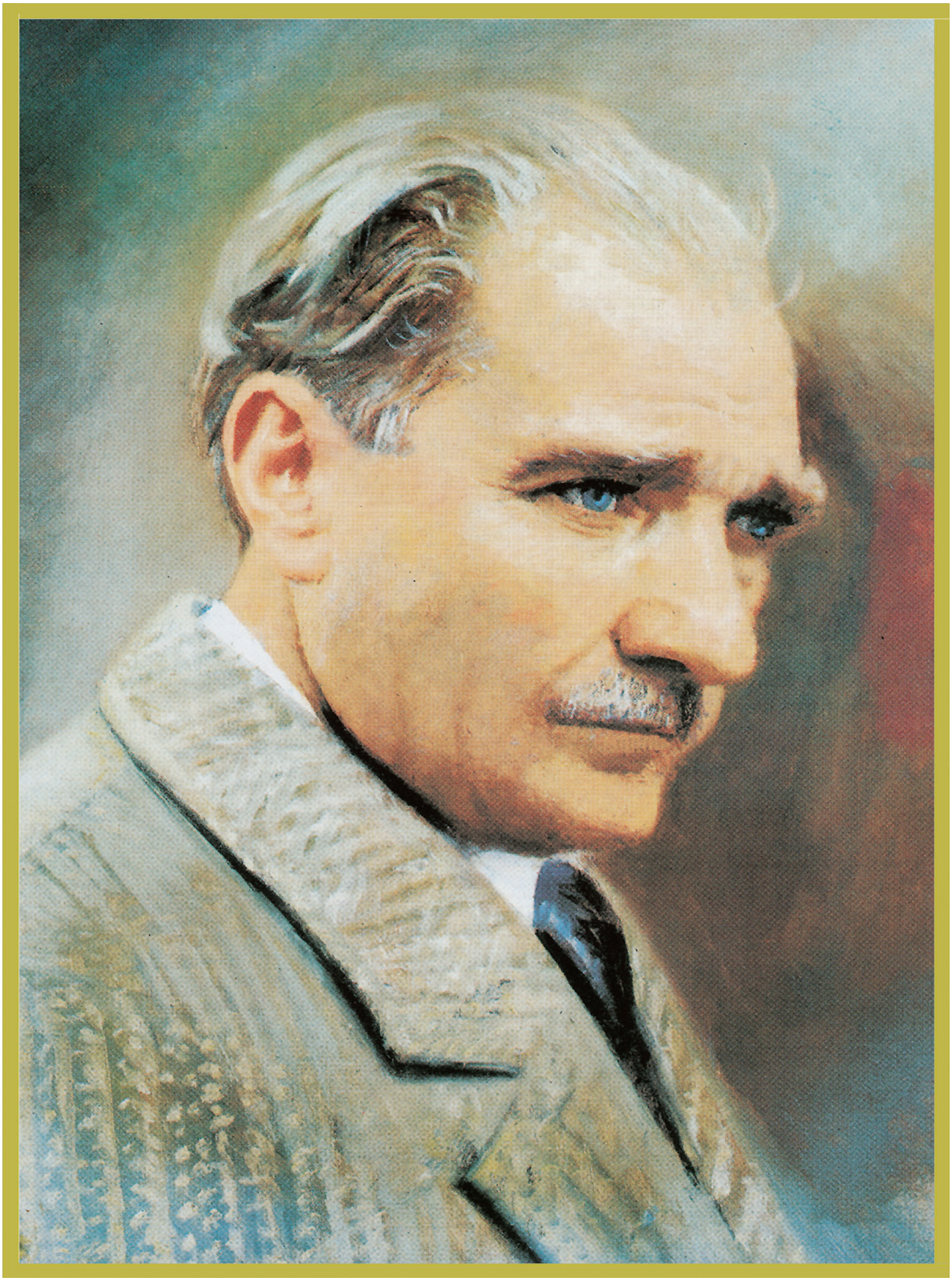
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

KİTABIN TANITIMI 9

1. ÜNİTE: DOĞAL SİSTEMLER 11

1.1. BÖLÜM: BİYOÇEŞİTLİLİK VE EKOSİSTEM 12

1.1.1. BİYOÇEŞİTLİLİK 13
1.1.2. EKOSİSTEMİ OLUŞTURAN UNSURLAR 28
1.1.3. MADDE DÖNGÜLERİ VE ENERJİ AKIŞI 30
1.1.4. SU EKOSİSTEMLERİ 36
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 42

2. ÜNİTE: BEŞERÎ SİSTEMLER 49

2.1. BÖLÜM: NÜFUS POLİTİKALARI 50

2.1.1. ÜLKELERİN FARKLI DÖNEMLERDE İZLEDİKLERİ NÜFUS POLİTİKALARI VE SONUÇLARI 51
2.1.2. TÜRKİYE'NİN NÜFUS POLİTİKALARI 55
2.1.3. TÜRKİYE'NİN NÜFUS PROJEKSİYONLARI 58
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 59

2.2. BÖLÜM: YERLEŞMELERİN ÖZELLİKLERİ 66

2.2.1. ŞEHİRLERİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ 67
2.2.2. ŞEHİRLERİN ETKİ ALANLARI 74
2.2.3. TÜRKİYE'DE ŞEHİRLERİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ 76
2.2.4. TÜRKİYE'DE KIRSAL YERLEŞMELER VE ÖZELLİKLERİ 79
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 84

2.3. BÖLÜM: EKONOMİNİN UNSURLARI VE DOĞAL KAYNAKLAR 90

2.3.1. DOĞAL UNSURLARIN ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SÜREÇLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 91
2.3.2. BEŞERÎ UNSURLARIN ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SÜREÇLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ 96
2.3.3. ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SEKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMİYE ETKİSİ 100
2.3.4. DOĞAL KAYNAKLAR VE EKONOMİ İLİŞKİSİ 103
2.3.5. TÜRKİYE'DEKİ DOĞAL KAYNAKLAR VE EKONOMİ İLİŞKİSİ 107
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 109

2.4. BÖLÜM: TÜRKİYE'DE EKONOMİK FAALİYETLER 115

2.4.1. TÜRKİYE'DE UYGULANAN EKONOMİ POLİTİKALARININ MEKÂNSAL ETKİLERİ 116
2.4.2. TÜRKİYE EKONOMİSİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI 121
2.4.3. TÜRKİYE'DE TARIM 122
2.4.4. TÜRKİYE'DE MADENLER VE ENERJİ KAYNAKLARI 151
2.4.5. TÜRKİYE'DE SANAYİ 170
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 182

3. ÜNİTE: KÜRESEL ORTAM: BÖLGELER VE ÜLKELER 189

3.1. BÖLÜM: İNSAN, MEKÂN VE KÜLTÜR 190

3.1.1. İLK KÜLTÜR MERKEZLERİ 191
3.1.2. KÜLTÜR BÖLGELERİNİN DAĞILIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER 194
3.1.3. TÜRK KÜLTÜRÜNÜN YAYILIŞ ALANLARININ BÖLGESEL ÖZELLİKLERİ 200
3.1.4. MEDENİYETLER MERKEZİ: ANADOLU 203
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 206

3.2. BÖLÜM: KÜRESELLEŞEN DÜNYA 212

3.2.1. KÜRESEL TİCARET 213
3.2.2. ÜLKELER ARASI ETKİLEŞİMDE TURİZMİN ROLÜ 216
3.2.3. SANAYİLEŞME SÜRECİ: ABD ÖRNEĞİ 219
3.2.4. TARIM-EKONOMİ İLİŞKİSİ: HOLLANDA VE HİNDİSTAN ÖRNEĞİ 222
3.2.5. BÖLGESEL VE KÜRESEL ÖLÇEKTEKİ ÖRGÜTLERİN ETKİ ALANLARI 225
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 231

4. ÜNİTE: ÇEVRE VE TOPLUM 237

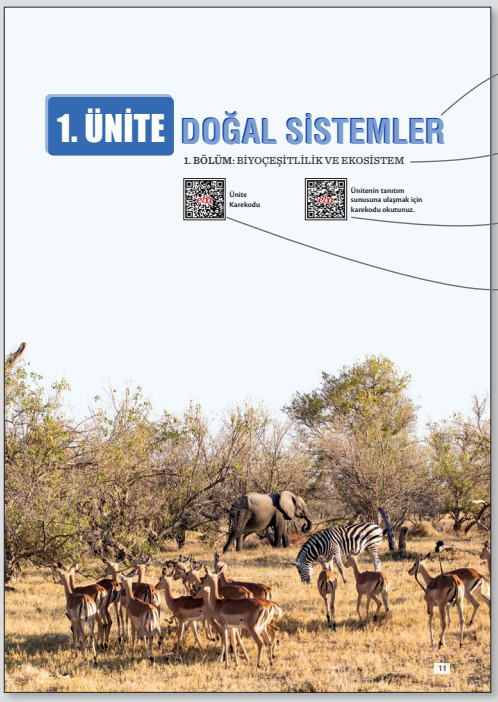
4.1. BÖLÜM: ÇEVRE SORUNLARI 238

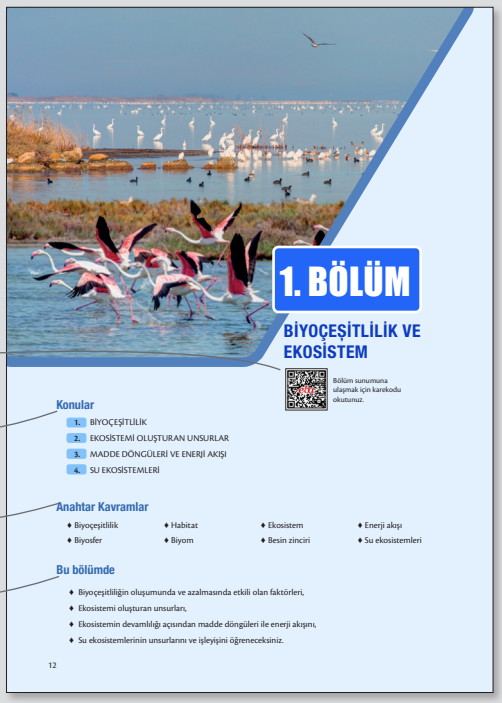
4.1.1. ÇEVRE SORUNLARININ OLUŞUM SEBEPLERİ 239
4.1.2. MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARININ ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 242
4.1.3. YENİLENEMEYEN KAYNAKLARIN TÜKENEBİLİRLİĞİ VE ALTERNATİF KAYNAKLAR 244
4.1.4. FARKLI GELİŞMİŞLİĞE SAHİP ÜLKELERDEKİ DOĞAL KAYNAK KULLANIMININ ÇEVRESEL ETKİLERİ 246
4.1.5. ARAZİ KULLANIMINA İLİŞKİN FARKLI UYGULAMALARIN ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 249
4.1.6. ÇEVRE SORUNLARININ OLUŞUM VE YAYILMA SÜREÇLERİNİN KÜRESEL ETKİLERİ 251
4.1.7. DOĞAL KAYNAKLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIMI VE GERİ DÖNÜŞÜM STRATEJİLERİ 257
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 259

SÖZLÜK 265
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI KAREKODU 266
KAYNAKÇA 267
GÖRSEL VE GENEL AĞ KAYNAKÇASI KAREKODU 272
HARİTALAR 273

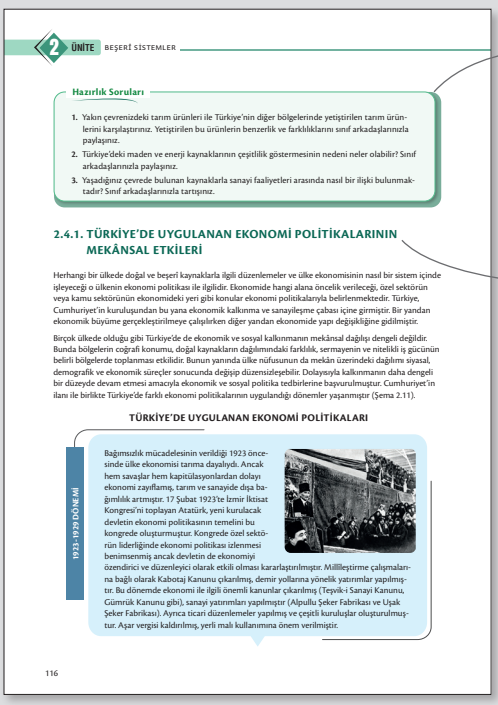
COĞRAFYA 11

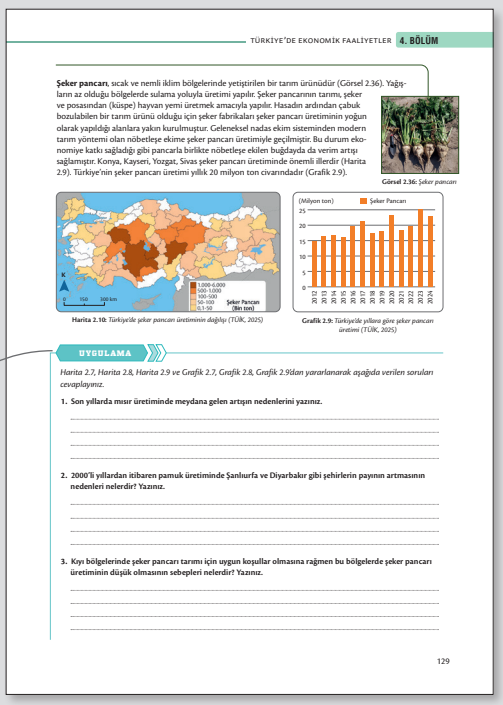
KİTABIN TANITIMI



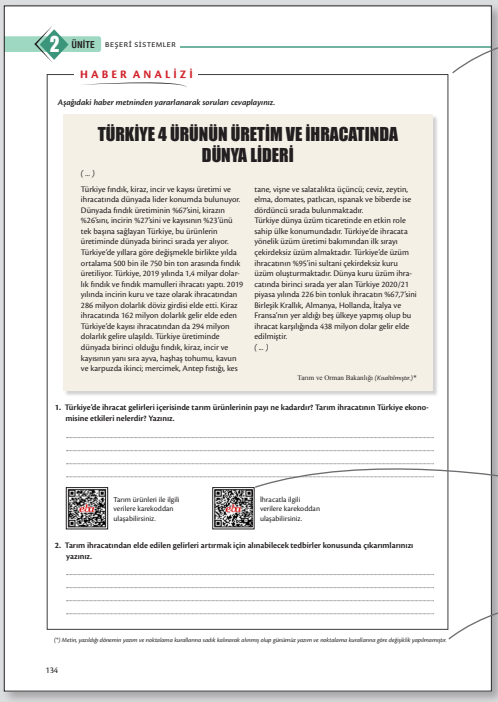


- Ünitenin adı ve numarası
- Ünitenin bölümleri
- Ünitenin tanıtım sunusu karekodu
- Ünite karekodu
- Bölüm sunusu karekodu
- Bölümün konu başlıkları
- Bölümün anahtar kavramları
- Bölümün bilgilendirme yazısı





- Bölüme hazırlık soruları
- Bölümün konu başlıkları
- Bilgileri pekiştirici uygulama



2 ÜNİTE BEŞERİ SİSTEMLER

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruları cevaplayınız.

TÜRKİYE 4 ÜRÜNÜN ÜRETİM VE İHRACATINDA DÜNYA LİDERİ

(...)

Türkiye fındık, kiraz, incir ve kayısı üretimi ve ihracatında dünyada lider konumda bulunuyor. Dünyada fındık üretiminin %67'sini, kirazın %26'sını, incirin %27'sini ve kayısının %23'ünü tek başına sağlayan Türkiye, bu ürünlerin üretiminde dünyada birinci sırada yer alıyor. Türkiye'de yıllara göre değişmekle birlikte yılda ortalama 500 bin ile 750 bin ton arasında fındık üretiliyor. Türkiye, 2019 yılında 1,4 milyar dolarlık fındık ve fındık mamulleri ihracatı yaptı. 2019 yılında incirin kuru ve taze olarak ihracatından 286 milyon dolarlık döviz girdisi elde etti. Kiraz ihracatında 162 milyon dolarlık gelir elde eden Türkiye'de kayısı ihracatından da 294 milyon dolarlık gelire ulaşıldı. Türkiye üretiminde dünyada birinci olduğu fındık, kiraz, incir ve kayısının yanı sıra ayva, haşhaş tohumu, kavun ve karpuzda ikinci; mercimek, Antep fıstığı, kestane, vişne ve salatalıkta üçüncü; ceviz, zeytin, elma, domates, patlıcan, nohut ve biberde ise dördüncü sırada bulunmaktadır. Türkiye dünya üzüm ticaretinde en etkin role sahip ülke konumundadır. Türkiye'de ihracata yönelik üzüm üretimi bakımından ilk sırayı çekirdeksiz üzüm almaktadır. Türkiye'de üzüm ihracatının %95'ini sultani çekirdeksiz kuru üzüm oluşturmaktadır. Dünya kuru üzüm ihracatında birinci sırada yer alan Türkiye 2020/21 piyasa yılında 226 bin tonluk ihracatın %67,7'sini Birleşik Krallık, Almanya, Hollanda, İtalya ve Fransa'nın yer aldığı beş ülkeye yapmış olup bu ihracat kazanlığında 438 milyon dolar gelir elde edilmiştir.

(...)

Tarım ve Orman Bakanlığı (Kısaltılmıştır.)*

1. Türkiye'de ihracat gelirleri içerisinde tarım ürünlerinin payı ne kadardır? Tarım ihracatının Türkiye ekonomisine etkileri nelerdir? Yazınız.

Tarım ürünleri ile ilgili verilere karekoddan ulaşabilirsiniz.

İhracatla ilgili verilere karekoddan ulaşabilirsiniz.

2. Tarım ihracatından elde edilen gelirleri artırmak için alınabilecek tedbirler konusunda çıkarımlarınızı yazınız.

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alıntıya olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

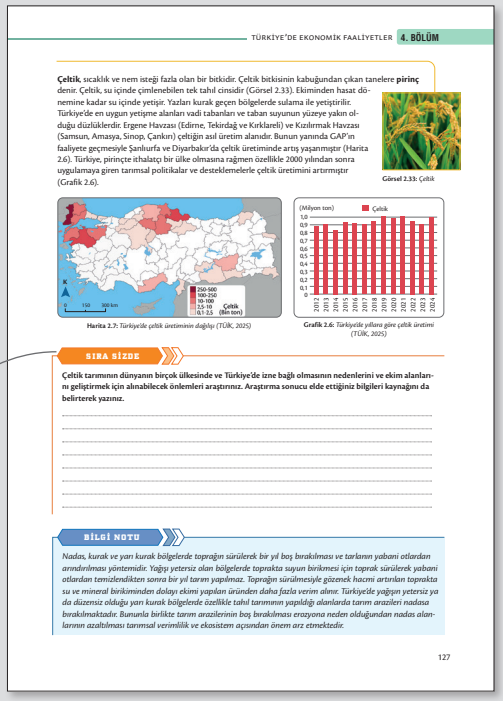
134

Haber yorumlama

Bilgileri pekiştirici sınıf içi ve sınıf dışı çalışmalar

Elektronik içerik karekodu

Alıntı metinlerin açıklandığı dipnot



TÜRKİYE'DE EKONOMİK FAALİYETLER 4. BÖLÜM

Çeltik, sıcaklık ve nem isteği fazla olan bir bitkidir. Çeltik bitkisinin kabuğundan çıkan tanelere **pirinç** denir. Çeltik, su içinde çimlenebilen tek tahıl cinsidir (Görsel 2.33). Ekiminden hasat dönemine kadar su içinde yetişir. Yazları kurak geçen bölgelerde sulama ile yetiştirilir. Türkiye'de en uygun yetişme alanları vadi tabanları ve taban suyunun yüzeye yakın olduğu düzlüklerdir. Ergene Havzası (Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli) ve Kızılırmak Havzası (Samsun, Amasya, Sinop, Çankırı) çeltiğin asıl üretim alanıdır. Bunun yanında GAP'ın faaliyete geçmesiyle Şanlıurfa ve Diyarbakır'da çeltik üretiminde artış yaşanmıştır (Harita 2.6). Türkiye, pirinçte ithalatçı bir ülke olmasına rağmen özellikle 2000 yılından sonra uygulamaya giren tarımsal politikalar ve desteklemelerle çeltik üretimini artırmıştır (Grafik 2.6).

Görsel 2.33: Çeltik

Harita 2.7: *Türkiye'de çeltik üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*

Grafik 2.6: *Türkiye'de yıllara göre çeltik üretimi (TÜİK, 2025)*

SIRA SİZDE

Çeltik tarımının dünyanın birçok ülkesinde ve Türkiye'de izne bağlı olmasının nedenlerini ve ekim alanlarını geliştirmek için alınabilecek önlemleri araştırınız. Araştırma sonucu elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

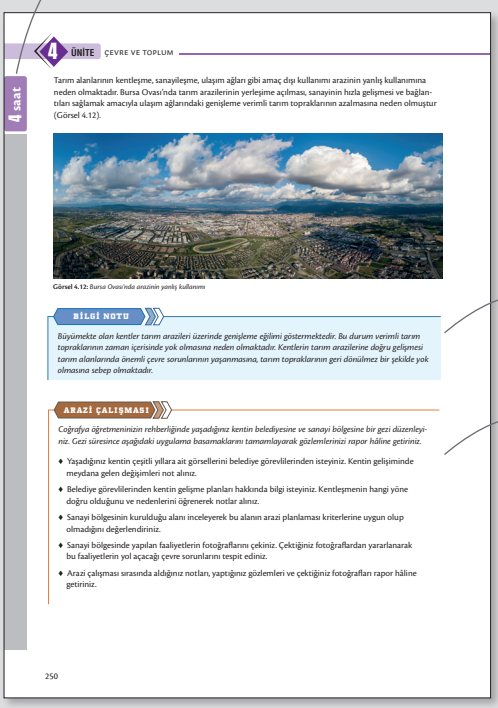
BİLGİ NOTU

Nadas, kurak ve yarı kurak bölgelerde toprağın sürülerek bir yıl boş bırakılması ve tarlanın yabani otlardan arındırılması yöntemidir. Yağışı yetersiz olan bölgelerde toprakta suyun birikmesi için toprak sürülerek yabani otlardan temizlendikten sonra bir yıl tarım yapılmaz. Toprağın sürülmesiyle gözenek hacmi artırılan toprakta su ve mineral biriktiminden dolayı ekimi yapılan üründen daha fazla verim alınır. Türkiye'de yağışın yetersiz ya da düzensiz olduğu yarı kurak bölgelerde özellikle tahıl tarımının yapıldığı alanlarda tarım arazileri nadasa bırakılmaktadır. Bununla birlikte tarım arazilerinin boş bırakılması erazyona neden olduğundan nadas alanlarının azaltılması tarımsal verimlilik ve ekosistem açısından önem arz etmektedir.

127

4 saat

Bu simgenin yer aldığı sayfalar haftalık 2 ders saati olan sınıflarda okutulmayacaktır. Haftalık 4 ders saati olan sınıflarda ise tüm kitap okutulacaktır.



4 ÜNİTE ÇEVRE VE TOPLUM

4 saat

Tarım alanlarının kentleşme, sanayileşme, ulaşım ağları gibi amaç dışı kullanımı arazinin yanlış kullanımına neden olmaktadır. Bursa Ovası'nda tarım arazilerinin yerleşime açılması, sanayinin hızla gelişmesi ve bağlantıları sağlamak amacıyla ulaşım ağlarındaki genişleme verimli tarım topraklarının azalmasına neden olmuştur (Görsel 4.12).

Görsel 4.12: *Bursa Ovası'nda arazinin yanlış kullanımı*

BİLGİ NOTU

Büyümekte olan kentler tarım arazileri üzerinde genişleme eğilimi göstermektedir. Bu durum verimli tarım topraklarının zaman içerisinde yok olmasına neden olmaktadır. Kentlerin tarım arazilerine doğru gelişmesi tarım alanlarında önemli çevre sorunlarının yaşanmasına, tarım topraklarının geri dönülmez bir şekilde yok olmasına sebep olmaktadır.

ARAZİ ÇALIŞMASI

Coğrafya öğretmeninizin rehberliğinde yaşadığınız kentin belediyesine ve sanayi bölgesine bir gezi düzenleyiniz. Gezi süresince aşağıdaki uygulama basamaklarını tamamlayarak gözlemlerinizi rapor hâline getiriniz.

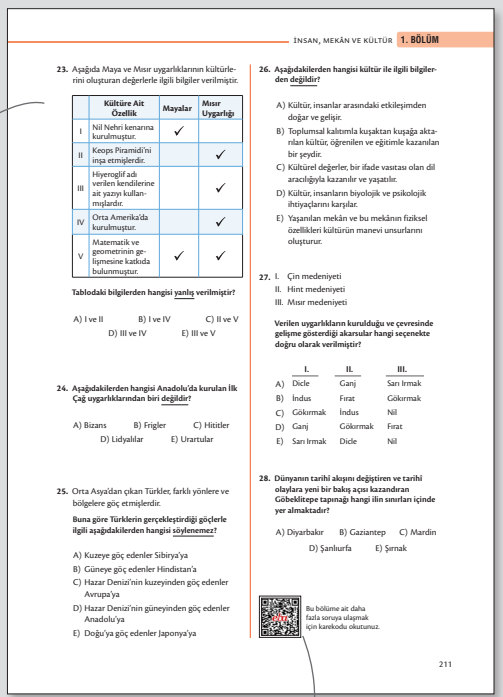
- Yaşadığınız kentin çeşitli yıllara ait görsellerini belediye görevlilerinden isteyiniz. Kentin gelişiminde meydana gelen değişimleri not alınız.
- Belediye görevlilerinden kentin gelişme planları hakkında bilgi isteyiniz. Kentleşmenin hangi yöne doğru olduğunu ve nedenlerini öğrenerek notlar alınız.
- Sanayi bölgesinin kuruluduğu alanı inceleyerek bu alanın arazi planlaması kriterlerine uygun olup olmadığını değerlendiriniz.
- Sanayi bölgesinde yapılan faaliyetlerin fotoğraflarını çekiniz. Çektiğiniz fotoğraflardan yararlanarak bu faaliyetlerin yol açacağı çevre sorunlarını tespit ediniz.
- Arazi çalışması sırasında aldığınız notları, yaptığınız gözlemleri ve çektiğiniz fotoğrafları rapor hâline getiriniz.

250

Ünite sonu ölçme ve değerlendirme soruları

Öğrencilerin ilgisini çekecek nitelikte konuyu destekleyici bilgiler

Öğrencilerin öğrendiklerini sınıf dışında uygulamasına yönelik çalışmalar



İNSAN, MEKÂN VE KÜLTÜR 1. BÖLÜM

23. Aşağıda Maya ve Mısır uygarlıklarının kültürlerini oluşturan değerlerle ilgili bilgiler verilmiştir.

	Kültüre Ait Özellik	Mayalar	Mısır Uygarlığı
I	Nil Nehri kenarına kurulmuştur.	✓	
II	Keops Piramidi'ni inşa etmişlerdir.		✓
III	Hiyeroglif adı verilen kendilerine ait yazıyı kullanmışlardır.		✓
IV	Orta Amerika'da kurulmuştur.		✓
V	Matematik ve geometrinin gelişmesine katkıda bulunmuştur.	✓	✓

Tablodaki bilgilerden hangisi yanlış verilmiştir?

A) I ve II B) I ve IV C) II ve V
D) III ve IV E) III ve V

24. **Aşağıdakilerden hangisi Anadolu'da kurulan ilk Çağ uygarlıklarından biri değildir?**

A) Bizans B) Frigler C) Hititler
D) Lidyalılar E) Urartular

25. Orta Asya'dan çıkan Türkler, farklı yönlere ve bölgelere göç etmişlerdir.

Buna göre Türklerin gerçekleştirdiği göçlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Kuzeye göç edenler Sibirya'ya
B) Güneye göç edenler Hindistan'a
C) Hazar Denizi'nin kuzeyinden göç edenler Avrupa'ya
D) Hazar Denizi'nin güneyinden göç edenler Anadolu'ya
E) Doğu'ya göç edenler Japonya'ya

26. **Aşağıdakilerden hangisi kültür ile ilgili bilgilerden değildir?**

A) Kültür, insanlar arasındaki etkileşimden doğar ve gelişir.
B) Toplumsal kalıtımla kuşaktan kuşağa aktarılan kültür, öğrenilen ve eğitimle kazanılan bir şeydir.
C) Kültürel değerler, bir ifade vasıtası olan dil aracılığıyla kazanılır ve yaşatılır.
D) Kültür, insanların biyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılar.
E) Yaşanılan mekân ve bu mekânın fiziksel özellikleri kültürün manevi unsurlarını oluşturur.

27. I. Çin medeniyeti
II. Hint medeniyeti
III. Mısır medeniyeti

Verilen uygarlıkların kurulduğu ve çevresinde gelişme gösterdiği akarsular hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	I.	II.	III.
A)	Dicle	Ganj	Sarı Irmak
B)	İndus	Fırat	Gökırmak
C)	Gökırmak	İndus	Nil
D)	Ganj	Gökırmak	Fırat
E)	Sarı Irmak	Dicle	Nil

28. **Dünyanın tarihi akışını değiştiren ve tarihi olaylara yeni bir bakış açısı kazandıran Göbeklitepe tapınağı hangi ilin sınırları içinde yer almaktadır?**

A) Diyarbakır B) Gaziantep C) Mardin
D) Şanlıurfa E) Şırnak

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

211

Bölüme ait daha fazla ölçme ve değerlendirme soruları

1. ÜNİTE DOĞAL SİSTEMLER

1. BÖLÜM: BİYOÇEŞİTLİLİK VE EKOSİSTEM

Ünite Karekodu

Ünitenin tanıtım sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

1. BÖLÜM

BİYOÇEŞİTLİLİK VE EKOSİSTEM

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. BİYOÇEŞİTLİLİK
2. EKOSİSTEMİ OLUŞTURAN UNSURLAR
3. MADDE DÖNGÜLERİ VE ENERJİ AKIŞI
4. SU EKOSİSTEMLERİ

Anahtar Kavramlar

- Biyoçeşitlilik
- Habitat
- Ekosistem
- Enerji akışı
- Biyosfer
- Biyom
- Besin zinciri
- Su ekosistemleri

Bu bölümde

- Biyoçeşitliliğin oluşumunda ve azalmasında etkili olan faktörleri,
- Ekosistemi oluşturan unsurları,
- Ekosistemin devamlılığı açısından madde döngüleri ile enerji akışını,
- Su ekosistemlerinin unsurlarını ve işleyişini öğreneceksiniz.

Hazırlık Soruları

1. Yaşadığınız çevrede hangi canlı türleri bulunmaktadır? Bu canlıların karşı karşıya olduğu tehlikeler neler olabilir? Düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Canlı türlerinin çeşitliliğini korumak için dünyada yapılan çalışmalar hakkında neler biliyorsunuz? Bu konuda alınabilecek önlemleri ve yapılabilecek çalışmaları siz yönetseniz neler yaparsınız? Düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1.1.1. BİYOÇEŞİTLİLİK

Dünya üzerindeki tüm canlı çeşitlerinin yaşadığı ortam biyosferdir. Başka bir ifadeyle biyosfer; atmosfer, litosfer ve hidrosferdeki canlıların tamamını barındıran küredir (Görsel 1.1). Atmosfer, hidrosfer ve litosfer hem karşılıklı hem de içerisinde barındırdığı canlılarla etkileşim hâlindedir. Örneğin bitkiler besin maddesinin bir bölümünü litosferdeki topraktan, bir bölümünü atmosferden, bir bölümünü de hidrosferden alır. Bitkiler ayrıştığında ortaya çıkan enerji ve karbondioksit atmosfere, mineral maddeler ise toprağa ve suya karışır.

SIRA SİZDE

Görsel 1.1'i inceleyerek biyosfer ile ilgili çıkarımlarınızı sınıf ortamında paylaşınız.

Görsel 1.1: *Biyosfer*

Biyoçeşitlilik, farklı ekosistemlerdeki türlerin toplam sayısının yanı sıra bu türlerin genetik çeşitliliğini de ifade eder. Biyoçeşitlilik dünya üzerinde dengeli bir dağılıma sahip değildir. Canlıların adaptasyon (uyum) sağladıkları ortam koşulları farklılık göstermekle birlikte canlı türlerinin önemli bir bölümü sıcak ve nemli alanlarda yaşar. Bu bağlamda ekvatoral iklim bölgesindeki yağmur ormanları, dünyada canlı çeşitliliğinin en fazla olduğu sahalar arasında yer alır. Nem oranının düşük olduğu kurak alanlarda sıcaklık değerleri çok düşük veya çok yüksek olabilmektedir. Bu nedenle nem ve sıcaklık biyoçeşitliliği etkiler. Örneğin soğuk kutup bölgelerinde veya çöl ikliminin görüldüğü kurak alanlarda (Görsel 1.2) canlı çeşitliliği azdır.

Görsel 1.2: *Çöl ortamı*

Dünya üzerindeki biyoçeşitliliği azaltan en önemli etkenler insan kaynaklıdır. Fosil yakıtların aşırı tüketimi, çevre kirliliği, arazinin yanlış kullanımı, hızlı nüfus artışı ve şehirleşme biyoçeşitliliğin azalmasına sebep olmaktadır. Ayrıca ormanların tahribi (Görsel 1.3), orman yangınları (Görsel 1.4), kaçak ve aşırı avlanma gibi etkenler dünyanın biyolojik çeşitliliğini tehdit eden unsurlar arasında yer alır. Tüm bunlar küresel iklim değişikliğini de tetiklemektedir. Bu faktörler ekosistemlerin hem yapısını hem de fonksiyonlarını tahrip ederek doğal dengenin bozulmasına sebep olmaktadır. Ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin olumsuz etkilenmesi bazı türlerin göç etmesine, bazı türlerin de yok olmasına neden olmaktadır.

Görsel 1.3: *Orman tahribi*

Görsel 1.4: *Orman yangını*

BİLGİ NOTU

Geçmişte Anadolu topraklarında görülen Asya fili, yabani sığır, kaplan, yaban eşeği, aslan, çita, kunduz ve yılanboyun kuşunun nesilleri Türkiye'de tamamen tükenmiştir.

Anadolu'da neslinin tükenip tükenmediği tartışılan canlıların başında Anadolu parsı (Anadolu leoparı) gelmektedir. Ancak son yıllarda bilim insanlarının kurduğu fotokapan ve termal kameralarla Anadolu parslarının görüntülendiği bilinmektedir.

Anadolu parsı

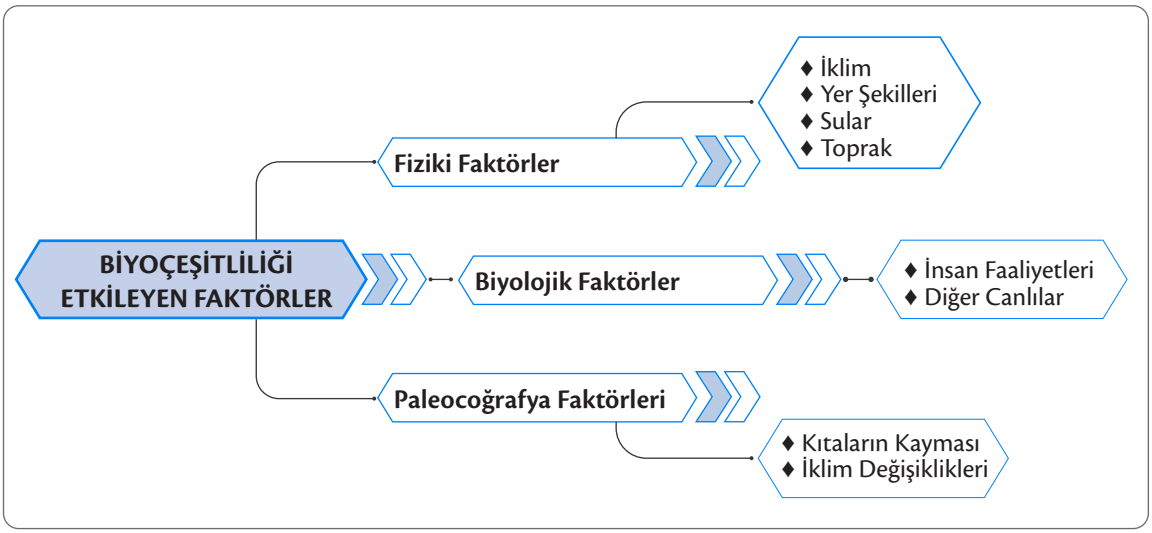
SIRA SİZDE

Türkiye'de nesli tükenme tehlikesi altında olan bitki ve hayvan türleriyle bu canlıların korunması için yapılan çalışmalar hakkında araştırma yapınız. Nesli tükenme tehlikesi altındaki canlılarla ilgili topladığınız verileri derleyerek bir afiş hazırlayınız. Hazırladığınız afişi sınıf panosunda sergileyiniz.

Biyoçeşitlilik ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

Biyoçeşitliliği Oluşturan ve Biyoçeşitliliğin Azalmasını Etkileyen Faktörler

Canlılar çok farklı ortamlara uyum sağlayabilmektedir. Okyanusların derinliklerinden yüksek dağların zirvelerine, en kurak çöllerden en soğuk alanlara kadar canlı yaşamının olduğu bilinmektedir. Canlıların doğal olarak yaşadığı bu özel mekânlara **habitat** denir. Yeryüzünde farklı habitatların meydana gelmesinde, biyoçeşitliliğin oluşmasında ve oluşan bu biyoçeşitliliğin dağılımında etkili olan faktörler vardır (Şema 1.1).



Şema 1.1: *Biyoçeşitliliği etkileyen faktörler*

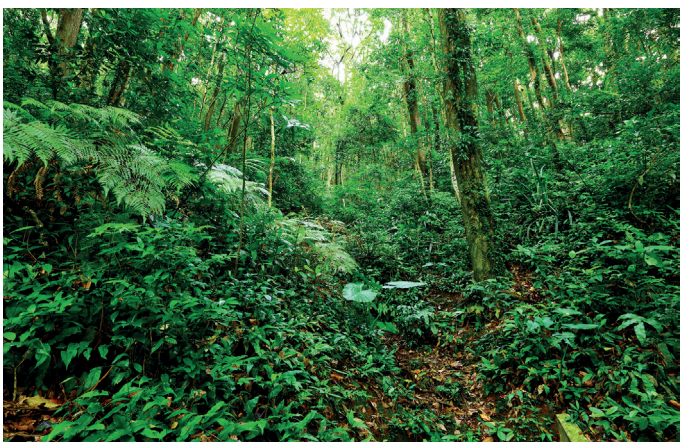
A) Fiziki Faktörler

Fiziki ortam şartlarına bağlı olarak canlı yaşamında ve çeşitliliğinin dağılımında farklılıklar meydana gelir. Canlıların yeryüzüne dağılımında iklim, yer şekilleri, su varlığı, toprak yapısı gibi fiziki unsurlar önemli bir role sahiptir.

1. İklim

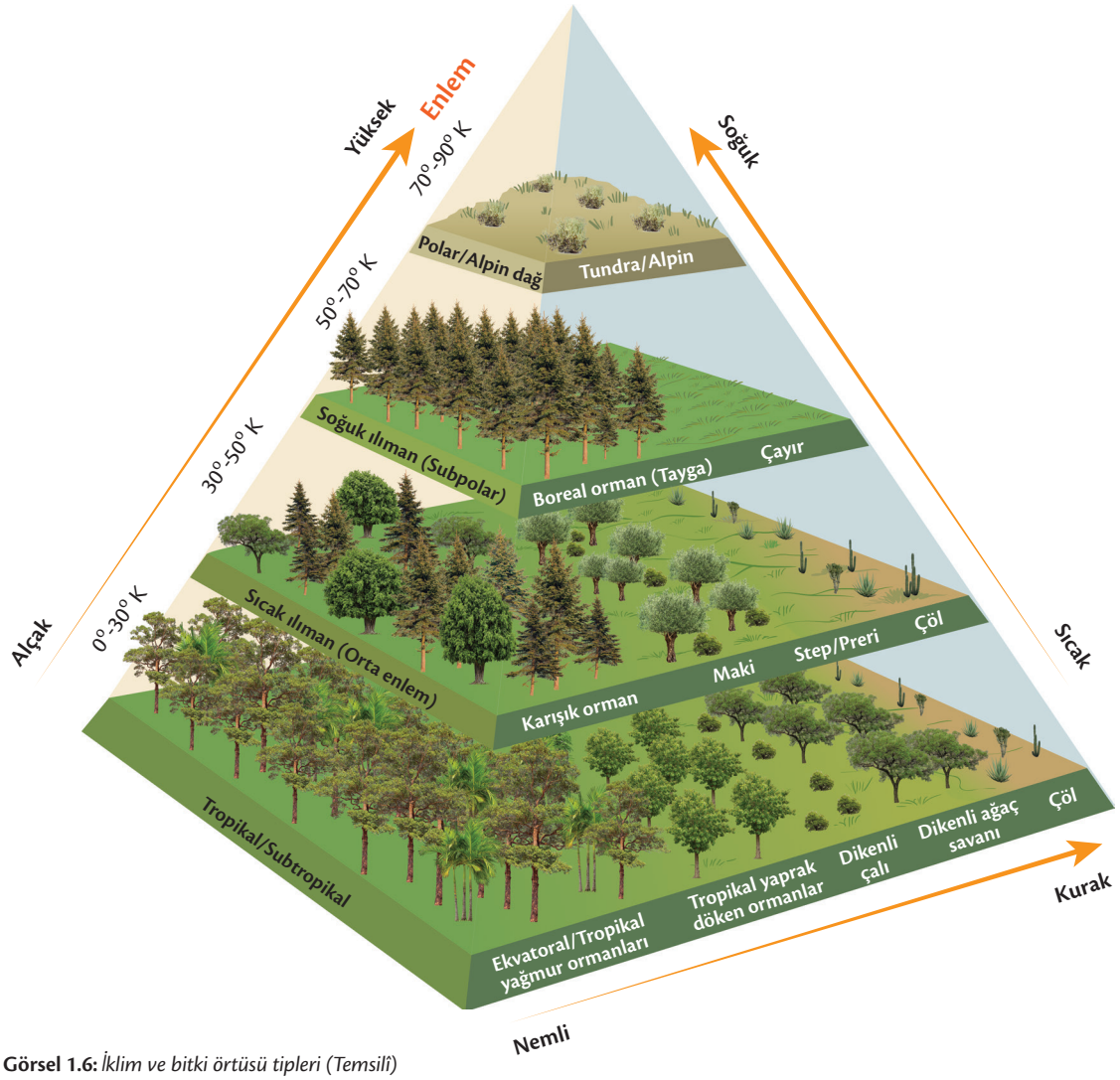
Sıcaklık ve yağış, canlıların yeryüzüne dağılışında etkili olan en önemli iklim elemanlarıdır. Sürekli yağışlı ve sıcak olan ekvatoral iklim bölgesinde yıl boyu yeşil kalan gür ekvatoral yağmur ormanları geniş bir yayılım gösterir. Bu ormanlarda pek çok böcek, kuş türü, memeli hayvan ve ışık isteği daha az olan orman altı türleri (ağaççık, çalı, otsu bitkiler vb.) mevcuttur (Görsel 1.5). Ekvatoral yağmur ormanlarındaki ağaçların sıcak ve nemli iklim şartlarından dolayı terleme ihtiyaçları fazladır. Bu nedenle ekvatoral yağmur ormanlarındaki ağaçlar genellikle geniş yapraklıdır. Ayrıca bu ağaçların ışığa ulaşma mücadelesinden dolayı boyları da çok uzundur.

İklimin özelliğine bağlı olarak ormanlardaki ağaç tipleri, ormanın şekli ve fonksiyonu değişime uğrar. Yağış ve sıcaklığın azalması, ağaç boylarının ve sıklığının azalmasına neden olur. Dolayısıyla sıcaklık ve yağış gibi iklim elemanları bitki örtüsünün ve bitki örtüsü içerisinde yaşayan diğer canlıların oluşumunda çok önemli bir role sahiptir.



Görsel 1.5: *Ekvatoral yağmur ormanları*

Ekvatoral iklim bölgesinden uzaklaştıkça sıcaklık ve yağışın mevsimsel olarak daha fazla değişkenlik gösterdiği görülür. Bu durum biyoçeşitliliği etkiler (Görsel 1.6). Hayvanlar, savan ikliminin kurak geçen kış döneminde su ve besin bulmak için göç etmek zorunda kalır. Bazı hayvanlar da değişen mevsimsel iklim koşullarına uyum sağlamak için kış uykusuna yatar. Sincap, yılan, ayı, yarasa, fındık faresi ve kirpi kış uykusuna yatan hayvanlara örnek gösterilebilir.



Görsel 1.6: *İklim ve bitki örtüsü tipleri (Temsili)*

SIRA SİZDE

Görsel 1.6'dan yararlanarak iklimin canlı çeşitliliğine etkisini sınıf arkadaşlarınızla tartışınız.

Bir bölgenin doğal koşullarının etkisiyle canlı çeşitliliği (biyoçeşitlilik) şekillenir. Örneğin yağışların azlığından dolayı çöl ekosistemindeki canlılar (kaktüs, deve vb.) bünyelerinde suyu uzun süre muhafaza edecek şekilde ortama uyum sağlamıştır. Soğuk iklim bölgelerinde bazı hayvanların daha kalın kürklere ve yağ tabakasına sahip olması da (kutup ayısı, kutup tilkisi vb.) bu duruma örnektir. Bir diğer iklim elemanı olan rüzgârlar ise tohum ve polenleri taşıyarak bitkilerin yetişme alanını genişletir ve biyoçeşitliliğin dağılışına etki eder.

2. Yer Şekilleri

Yeryüzü şekillerinin özelliklerinden dağların sıralanışı, uzanış doğrultusu, yamaçlarının baktığı yön (bakı), yükseltisi; canlıların beslenmeleri, barınmaları ve yayılışı üzerinde etkilidir. Dağlık alanlarda yükselti ve eğimin kısa mesafelerde farklılık göstermesi, farklı çevresel koşulların oluşmasına neden olabilir. Dağlık alanlarda kısa mesafelerde değişen çevresel koşullar canlı topluluklarının da dağılışını etkiler (Görsel 1.7.a).

Canlı çeşitliliği ve dağılışı üzerinde bakı faktörü önemli bir etkiye sahiptir. Kuzey yarım kürede dağların güney yamaçlarında ışık ve sıcaklık isteği daha fazla olan bitkiler yer almaktadır. Kuzey yamaçlarda ise sıcaklık ve ışık ihtiyacı daha düşük bitki türleri görülmektedir. Ayrıca bakı faktörüne bağlı olarak daha kuzeyde yetişmesi beklenen bitkiler, daha güneydeki dağların kuzey yamaçlarında yetişme imkânı bulabilmektedir. Güney enlemlerde yetişmesi beklenen bitkiler de yine bakı faktörüne bağlı olarak kuzey enlemlerin güneye bakan yamaçlarında yetişebilmektedir (Görsel 1.7.b).

Boyuna kıyı tipinin görüldüğü bölgelerde, özellikle dağların yüksek ve kıyıya yakın olduğu sahalarda yamaç yağışları görülür. Bu alanlardaki yağış miktarı kıyı kesimlerle iç kesimler arasında farklılık gösterir. Denize dönük yamaçlar daha fazla yağış alırken iç kesimlere bakan yamaçlarda yağış miktarı azalmaktadır. Bu nedenle genellikle denize dönük yamaçlarda canlı çeşitliliği fazla, iç kesimlere bakan yamaçlarda ise azdır (Görsel 1.7.c).

Görsel 1.7: *Yer şekillerinin biyoçeşitliliğe etkisi a) Yükseltinin biyoçeşitliliğe etkisi b) Bakının biyoçeşitliliğe etkisi c) Dağların uzanış doğrultusunun biyoçeşitliliğe etkisi*

3. Sular

Su, canlılar için hayati öneme sahiptir. Sular hem karasal hem de denizel ortamda canlı çeşitliliğini olumlu etkiler. Bütün yaşamını suyun içinde (okyanus, deniz, göl vs.) geçiren canlılar vardır (Görsel 1.8). Bu ekosistemlerde su varlığı, biyoçeşitliliğin oluşumunda ve dağılışında doğrudan etkilidir. Karasal ortamlarda da canlı çeşitliliği ve su varlığı arasında bir ilişki söz konusudur. Su kaynaklarının yetersiz olduğu alanlarda canlı çeşitliliği de azalmaktadır.

Görsel 1.8: *Denizel ortam*

4. Toprak

Toprak; içinde barındırdığı hava, su ve organik unsurlar bakımından birçok canlıya ev sahipliği yapan üzerinde bitkilerin tutunup yetiştiği bir yapıdır. Mikroorganizmalar, bazı sürüngenler (yılan, solucan vb.), köstebek, kunduz, karınca ve çeşitli böcek türleri toprakta yaşar. Toprağın organik maddelerce zengin olduğu alanlarda biyoçeşitlilik de fazladır. Ayrışmanın sınırlı olduğu, organik madde yönünden fakir, toprak kalınlığının yeterli olmadığı alanlarda ise biyoçeşitlilik daha azdır. Yılın büyük bölümünde donmuş hâlde bulunan tundra toprakları sığ bir toprak profiline sahiptir (Görsel 1.9). Sıcaklığın arttığı dönemde donmuş yapısı çözülmeye başlayan tundra toprakları üzerinde yosun, liken ve çalılardan oluşan cılız bir bitki örtüsü belirmeye başlar. Tundra iklim bölgelerindeki hayvan popülasyonu da soğuk iklime uyum sağlayabilmiş sınırlı sayıdaki türlerden ibarettir.

Görsel 1.9: *Sıcaklığın arttığı dönemde tundra toprakları*

B) Biyolojik Faktörler

Canlıların yeryüzüne dağılımında aralarındaki ilişkiler etkilidir. Bu durum sadece beşerî faaliyetlerle sınırlı değildir. İnsan dışındaki canlı türleri de birbirlerinin yeryüzüne dağılışı üzerinde etkili olabilmektedir.

1. İnsan Faaliyetleri

Biyoçeşitliliğin dağılımında insanların etkisi çok fazladır. Canlı çeşitliliğini genellikle olumsuz yönde etkileyen insanlar, geçmişten günümüze kadar doğaya çeşitli müdahalelerde bulunmuştur. Yerleşik yaşama geçiş ve çeşitli bitkilerin kültüre alınması insanların doğal çevre üzerindeki etkisini artırmıştır. Sanayi Devrimi sonrası bu süreç hızlanmıştır.

Sanayi Devrimi'nin beraberinde getirdiği hızlı nüfus artışı, şehirleşme, fosil yakıtların yoğun şekilde tüketilmesi gibi durumlar insanın doğal çevre üzerindeki olumsuz etkisini artırmıştır. Sanayi Devrimi ile ortaya çıkan seri üretim doğal kaynakların daha hızlı tüketilmesine neden olmuştur. Bütün bunlar doğal çevrenin kirlenmesine, atmosferde sıcaklık artışına ve birçok çevresel soruna yol açmıştır. Dolayısıyla çeşitli canlı türlerinin yaşam alanları sınırlanmış hatta tamamen yok olmuştur. İnsanlar bu durum karşısında kayıtsız kalmamış ve birtakım önlemler almıştır. Biyoçeşitliliği korumak için alınan önlemler, neden olunan yıkımın tamamen önüne geçemese de sivil toplum kuruluşları ve devletler, doğayı korumak için çeşitli tedbirler almaktadır. Devletler, uluslararası çevre sözleşmeleriyle ya da çıkardıkları kanunlarla biyoçeşitliliğin korunması için çalışmalar yapmaktadır. Bu bağlamda millî parklar, tabiat parkları, özel çevre koruma alanları vb. yerler belirlenerek bu sahalardaki canlı çeşitliliği koruma altına alınmaktadır.

BİLGİ NOTU

WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı), 1999 yılında Avrupa'nın biyolojik çeşitlilik bakımından acil olarak korunması gereken ve en değerli 100 ormanını seçerek bunları "Avrupa Ormanları'nın Sıcak Noktaları" olarak belirledi. Bu sahaların 9'una Türkiye ev sahipliği yapıyor. Bunlar;

- *Küre Dağları (Kastamonu-Bartın),*
- *Amanos Dağları (Hatay-Osmaniye),*
- *Yenice ormanları (Karabük),*
- *Fırtına Deresi (Rize),*
- *Karçal Dağları (Artvin),*
- *İstanbul ormanları,*
- *İbradı-Akseki ormanları (Antalya),*
- *Fethiye-Babadağ ve*
- *Datça-Bozburun'dur (Muğla).*

2. Diğer Canlılar

İnsan dışındaki canlılar da birbirlerinin yeryüzüne dağılışı üzerinde etkili olmaktadır. İstilacı türlerin ekosistemdeki diğer canlılara yönelik etkisi bu duruma örnektir. Doğal olarak yaşadıkları ekosistemden başka bir ekosisteme giren ve burada aşırı çoğalıp tüm ekosistemi etkisi altına alan türlere **istilacı türler** denir. Son yıllarda Akdeniz'i etkisi altına alan balon balığı, istilacı türlere örnek olarak gösterilebilir (Görsel 1.10). Bazen dengesi bozulan bir ekosistemde baskın hâle gelen yerli türler için de **yerli istilacı tür** terimi kullanılır.

Görsel 1.10: *Balon balığı*

BİLGİ NOTU

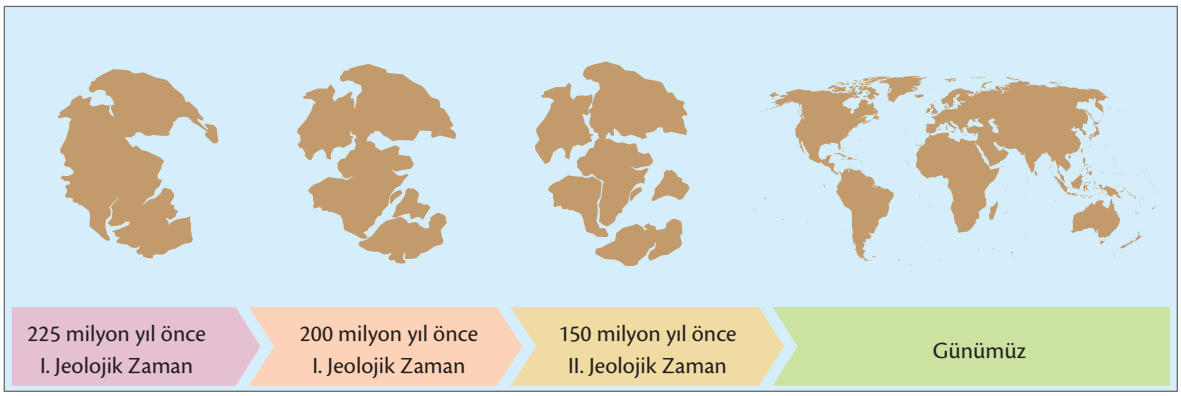
İstilacı türler, gittikleri ekosistemde zamanla yerel türlerin yaşamlarını tehlikeye sokar ve nesillerinin yok olmasına yol açar. İstilacı türler arasında yer alan balon balıklarının tehlike anında şişerek büyümeleri avcı türlerin ortamdan kaçmalarına sebep olur. Aynı zamanda sahip oldukları kuvvetli tetrodotoksin (zehirli madde) sebebiyle istenmeyen besin sayılmaları bu türlerin yaygınlaşmasını kolaylaştırmıştır. Bu zehir nedeniyle ortamdaki hiçbir avcı tür, balon balığını avlayamaz. Bu avantaj sayesinde gittikleri yeni habitatta hızla üreyerek çoğalan balon balıkları, ekolojik ve ekonomik zararları nedeniyle "istilacı tür" olarak bilinmektedir.

C) Paleocoğrafya Faktörleri

Canlıların yeryüzüne dağılışını etkileyen bir diğer faktör, jeolojik devirler içerisinde meydana gelen paleocoğrafik unsurlardır. Paleocoğrafik unsurlardan kıtaların kayması ve jeolojik devirler boyunca yaşanan iklim değişiklikleri canlıların yeryüzüne dağılışında etkili olmuştur.

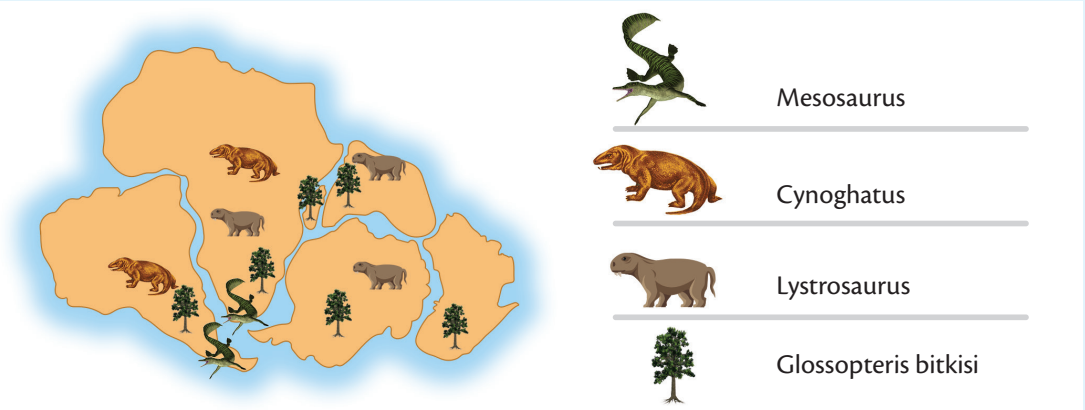
1. Kıtaların Kayması

Alfred Wegener (Alfired Veginır) tarafından yazılan ve 1915 yılında yayımlanan *Kıtaların ve Okyanusların Kökeni* adlı kitapta Kıtaların Kayması Teorisi ortaya atılmıştır. Bu teoriye göre günümüz kıtaları I. Jeolojik Zaman sonlarında tek bir kara parçası hâlinde bulunuyordu. Bu büyük kara parçasına veya kıtaya Pangea (Dünya kıtası) adı verilmiştir. Pangea kıtası, II. Jeolojik Zaman başlarında parçalanmaya başlamış ve çok sayıda kıtaya ayrılarak günümüzdeki görüntüsünü kazanmıştır (Görsel 1.11).



Görsel 1.11: *Pangea'nın parçalanması*

BİLGİ NOTU

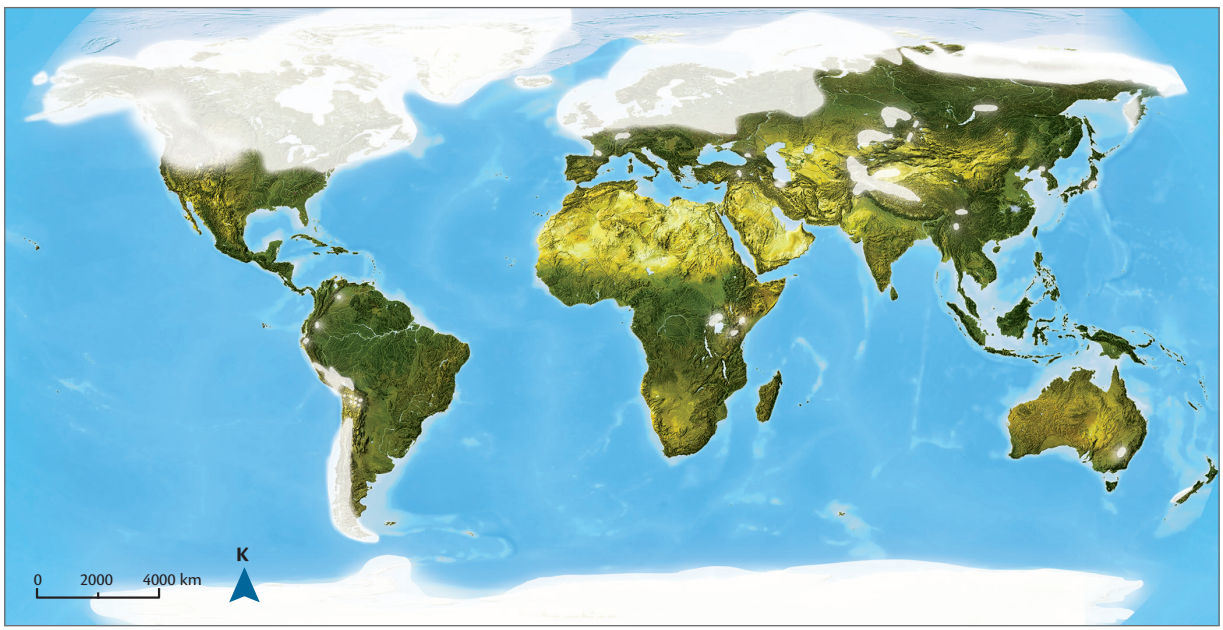


Fosillerin dağılışı

II. Jeolojik Zaman'ın başlarında ortaya çıkan Gondwana (Gondvana) kıtası bugünkü Hindistan'ın yanı sıra Güney Amerika, Afrika, Antarktika ve Avustralya kıtalarının birleşiminden oluşuyordu. Bugün birbirinden uzak konumlanan bu kıtalarda I. Jeolojik Zaman'a ait aynı türden bitki ve hayvan fosillerine rastlanmıştır. Örneğin mesosaurus (mesosoris), cynoghatus (saynognathıs), lystrosaurus (laystrosoris) adlı hayvanlar ile glossopteris (gılosapteris) adlı bitkinin fosilleri beş ayrı kıtadaki I. Jeolojik Zaman'dan kalma çökellerin içinde bulunmuştur.

2. İklim Değişiklikleri

İklim koşullarında meydana gelen değişiklikler canlıların yeryüzüne dağılışını doğrudan etkiler. Jeolojik devirler boyunca bunun örnekleri yaşanmıştır. Özellikle Kuvaterner'in ilk devresi olan Pleyistosen'de çok sayıda Buzul Devri yaşanmıştır. Bu dönemde Dünya'nın farklı bölgelerinde farklı sayılarda buzul (glasyal) devreleri ve buzul arası (interglasyal) devreler yaşanmıştır. Buzul dönemlerinde buzullar daha alçak enlemlere inmiştir. Örneğin Avrupa'da İskandinavya üzerinden sarkan bir buzul kütlesi Avrupa'nın ortalarına, aynı şekilde Kanada üzerinden gelen büyük bir buzul kütlesi de ABD-Kanada sınırındaki Göller Yöresi'ne kadar yayılmıştır (Harita 1.1).



Harita 1.1: *Son Buzul Maksimumunda buzulların kıtalar üzerindeki dağılımı (Ehlers, Gibbard ve Hughes, 2018)*

Buzulların daha alçak enlemlere inmesi bu alanlarda toprağın donmasına sebep olduğu için üzerindeki bitki ve hayvan çeşitliliğini sınırlandırmıştır. Bu dönemlerde canlılar daha sıcak bölgelere göç etmiştir. Buzul arası devre olarak nitelenen, nispeten daha sıcak devrelerde ise buzullar tekrar yüksek enlemlere çekilmiştir. Toprağın yüzey kısmının çözülmesi sonucu biyoçeşitlilik tekrar bu alanlarda çoğalmıştır. Ancak bu durum deniz seviyesine yakın alanları olumsuz etkilemiştir. Nispeten daha sıcak buzul arası devrelerde buzulların erimesiyle deniz seviyesinde yükselmeler meydana gelmiştir. Bu durum da deniz seviyesine yakın alanların sular altında kalmasına ve kara parçalarının daralmasına yol açmıştır. Dolayısıyla canlıların yeryüzüne dağılışı etkilenmiştir.

Günümüzde de küresel iklim değişikliğine bağlı olarak buzullar erimekte ve deniz seviyesi yükselmektedir. Bu durumun geçmişte olduğu gibi gelecekte de canlıların yeryüzüne dağılışını etkileyeceği öngörülmektedir.

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruları cevaplayınız.

MALDİVLER'İN YÜZDE 80'İ 2050'YE KADAR YAŞANMAZ HÂLE GELEBİLİR

ABC News'in haberine göre ABD Jeolojik Araştırma Merkezi (USGS) ve ABD Havacılık ve Uzay Ajansı'nın (NASA) yürüttüğü araştırma, iklim değişikliği nedeniyle deniz seviyesinin yükselmesinin 1192 ada üzerine kurulu Maldivler'i doğrudan tehdit ettiğini gösterdi. Araştırma, mevcut küresel iklim değişikliği oranları ile Maldivler'in yüzde 80'inin 2050'ye kadar yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olduğuna işaret etti. Maldivler Devlet Başkanı İbrahim Muhammed Salih, 26. Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Konferansı'nda (COP26) yaptığı konuşmada adaların birer birer sular altında kaldığını belirterek "Bu gidişatı tersine çevirmezsek Maldivler bu yüzyılın sonuna kadar yok olacak." değerlendirmesinde bulundu. İklim değişikliği ile mücadelenin önemli isimlerinden biri olan ülkenin eski devlet başkanı Muhammed Naşid, adaların yüzde 90'ında erozyon meydana geldiğini ve yüzde 97'sinin tatlı yer altı su kaynaklarından yoksun olduğunu söyledi. Çevre, İklim Değişikliği ve Teknoloji Bakanı Aminath Shauna (Aminat Şauna) ise duruma ilişkin değerlendirmesinde "Yüzyılın sonuna doğru olacağını düşündüğümüz şeyleri, şu an yaşıyoruz." ifadelerini kullandı. Bunun yanı sıra ulusal bütçenin yüzde 50'sinden fazlasının iklim değişikliğine ayak uydurmak için harcandığını belirten Shauna, bu durumun Maldivlileri göçe zorlayabileceğine dikkati çekti.

*Basından (Metnin aslına sadık kalınarak alınmıştır.)**

1. Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak yükselen deniz seviyesinin biyoçeşitliliğe etkileri neler olabilir?

.....

.....

.....

2. Küresel iklim değişikliğine bağlı olarak deniz seviyesinin yükselmesinden Maldivler gibi birçok ülke olumsuz etkilenecektir. Bu durum gelecekte iklim mültecilerinin sayısını artırabilir. Bu durumun neden olacağı sorunlara yönelik alınabilecek önlemler neler olabilir?

.....

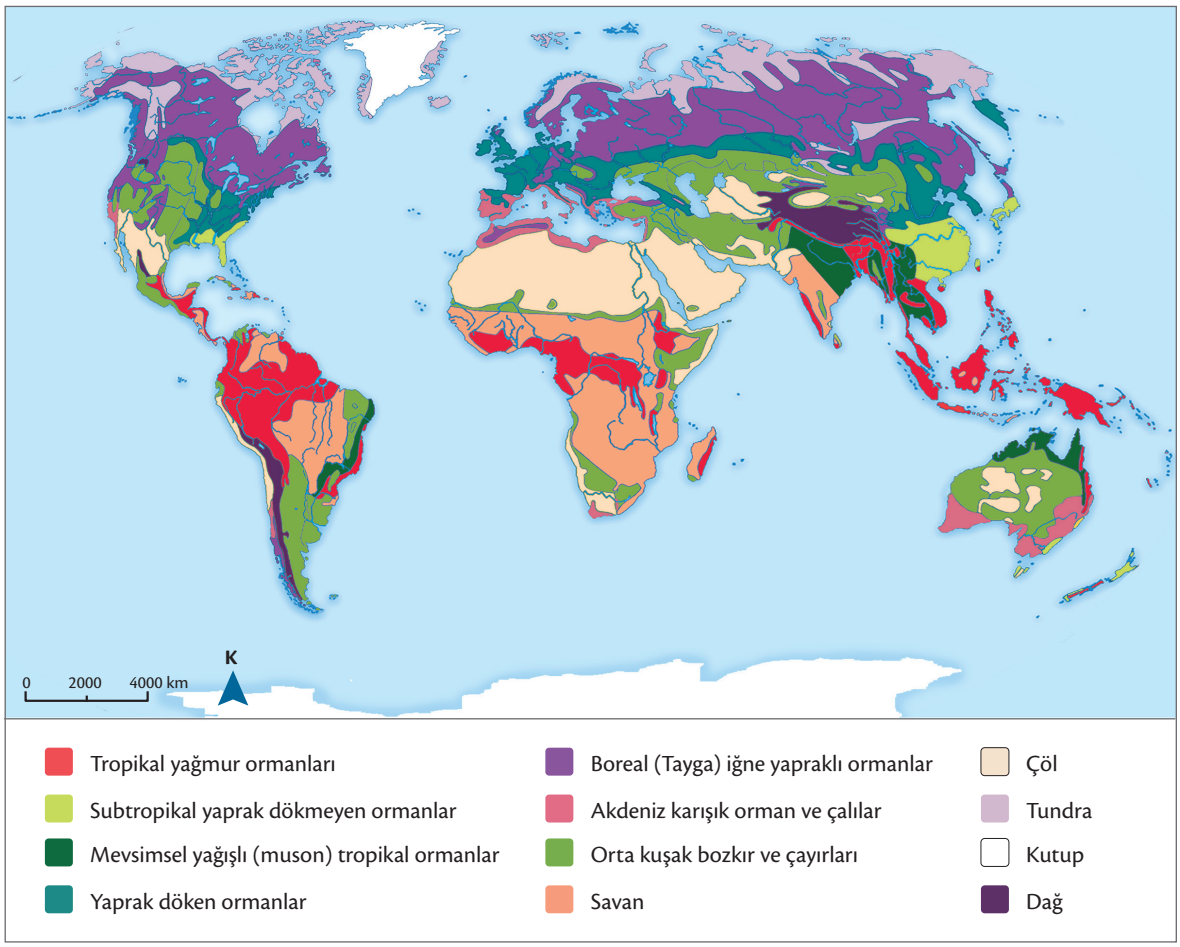
.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Biyomlar

Dünya üzerinde arazi yapısı ve genel iklim koşulları benzer olan, geniş bölgelerde görülen bitki ve hayvan topluluklarının oluşturduğu yaşam birliklerine **biyom** denir. Biyomlar bulundukları ortamlar itibarıyla karasal biyomlar ve su biyomları şeklinde sınıflandırılır. Karasal ortamlardaki biyomların dağılışında iklim elemanları belirleyicidir (Harita 1.2). Karasal biyomlara göre daha geniş yayılış alanına sahip su biyomları ise tatlı su ve tuzlu su biyomları olarak iki gruptan oluşur.



Harita 1.2: *Yeryüzündeki karasal biyomların coğrafi dağılışı (Strahler, 2013 ve Türkeş, 2021)*

a) Tropikal Yağmur Ormanları Biyomu

Yıl boyu sıcak ve yağışlı olan ekvatoral iklim bölgesinde ve yer yer de muson ikliminin yayılış sahalarında görülür. Gür bir bitki örtüsüne sahiptir. Ağaçlar uzun boylu ve geniş yapraklıdır. Çok zengin bir orman altı florasına sahiptir. Tropikal yağmur ormanlarındaki biyomun bitki türleri arasında kauçuk ağacı, bambu, eğrelti otları ve mangrov ormanları yer alır. Canlı çeşitliliğinin en fazla olduğu karasal biyomdur. Tropikal yağmur ormanları biyomunun başlıca hayvan türleri; orangutan, şempanze, goril, leopar, yılan, kertenkele, çeşitli kuş ve böceklerdir (Görsel 1.12).

Görsel 1.12: *Tropikal yağmur ormanları biyomu*

b) Mevsimsel Yağışlı (Muson) Tropikal Ormanlar Biyomu

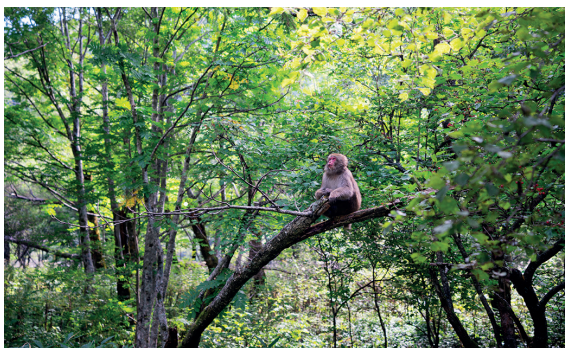
Tropikal kuşağın sınırları içinde mevsimsel yağışlı alanların iklim özelliği, farklı bir biyomun oluşmasına yol açmıştır. Bu biyomdaki tüm canlıların uyum sağlamak zorunda oldukları ortak iklim özelliği, kurak bir devrenin varlığıdır. Bitkilerin bu devreye uyması kuraklığın şiddetine, süresine ve zeminin özelliğine göre çeşitli şekillerde ortaya çıkar.

Görsel 1.13: *Mevsimsel yağışlı tropikal orman biyomu*

Bazı bitkiler kurak devrede yaprak dökerken bazıları da kuraklığa karşı kendilerini koruyan özel bir yapıya sahip oldukları için yaprak dökmez. Muson ormanlarının ağaç türü zenginliği, ağaçların yüksekliği ve sıklığı, ekvatoral yağmur ormanlarına göre daha azdır. Öte yandan, bu alanda kurak bir devrenin varlığı nedeniyle ağaçların odunu daha sert ve daha değerlidir. Özellikle kerestesi çok değerli olan teak (tik) ağacı bu ormanların karakteristik türüdür. Mevsimsel yağışlı tropikal orman biyomundaki başlıca hayvan türleri; aslan, kaplan, fil, bazı kuş ve böcek türleridir (Görsel 1.13).

c) Subtropikal Yaprak Dökmeyen Orman Biyomu

Bu biyom, nemli subtropikal iklim bölgelerinde bulunur. Doğu Asya'da (Çin, Güney Kore, Japonya, Tayvan), Kuzey Amerika'nın güneybatısında [New Orleans (Niv Orılins), Florida (Fılorida) vs.], Avustralya'nın doğu kıyılarında ve Yeni Zelanda'nın kuzeyinde görülür. Bu biyomdaki ağaçlar iğne yapraklı veya geniş yapraklıdır. Tropikal yağmur ormanlarındaki ağaçlara göre ağaçların boyu kısa, yaprak genişlikleri de daha azdır. Zengin bir orman altı florası (bambular, çalılar, otsu bitkiler vb.) vardır. Subtropikal yaprak dökmeyen orman biyomunun başlıca hayvan türleri; kaplan, maymun, bazı kuş ve böcek türleridir (Görsel 1.14).



Görsel 1.14: *Subtropikal yaprak dökmeyen orman biyomu*

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruyu cevaplayınız.

Subtropikal yaprak dökmeyen ormanlar özellikle Çin, Japonya ve ABD'de büyük oranda tarımsal veya endüstriyel faaliyetler için doğal bitki örtüsünden arındırılmıştır. Subtropikal yaprak dökmeyen orman biyomunun iğne yapraklı ağaçlardan oluşan türü sadece ABD'nin güneybatısında görülmektedir. Bu bölge büyük oranda kereste, kâğıt, karton vs. üretimi için kullanılan ticari amaçlı çam ağacı plantasyonudur.

Subtropikal yaprak dökmeyen orman sahalarının ticari amaçla kullanılmasının canlı yaşamına etkileri neler olabilir? Düşüncelerinizi yazınız.

.....

.....

.....

.....

ç) Savan Biyomu

Görsel 1.15: *Savan biyomu*

Bu biyom, kuzey ve güney yarım kürelerde 10°- 20° enlemleri arasında savan iklim bölgelerinde görülür. Bitki örtüsü; uzun boylu ot toplulukları, kuraklığa dayanıklı çalılar ve yer yer gruplar hâlinde bulunan ağaçlardan oluşur. Ağaç türleri arasında boabab ve akasya bulunur. Savan biyomunda görülen başlıca hayvan türleri; aslan, fil, zebra, zürafa, antilop, gergedan, su aygırı, timsah, leopar, deve kuşu, sırtlan, çakal, yılan, bazı kuş ve böceklerdir (Görsel 1.15).

d) Çöl Biyomu

Bu biyom, dönenceler çevresindeki çöllerde ve orta kuşak karalarının denizden uzak iç bölgelerinde yıllık yağış miktarının 250 mm'nin altında olduğu alanlarda görülür. Bitki örtüsü, kurak ortam şartlarına uyum sağlamış (bünyesinde su tutabilen, gelişmiş kök sistemine sahip ve küçük yapraklı) kaktüs vb. bitkiler ile kurakçıl ot ve çalılardan oluşur. Çöl biyomundaki başlıca hayvan türleri; yılan, akrep, kertenkele, deve, çöl faresi, çöl tilkisi ve çeşitli böceklerdir (Görsel 1.16).

Görsel 1.16: *Çöl biyomu*

e) Akdeniz Karışık Orman ve Çalı Biyomu

Görsel 1.17: *Akdeniz karışık orman ve çalı biyomu*

Bu biyom yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen Akdeniz ikliminde görülür. Akdeniz biyomunun karakteristik bitkisi kızılçamlardır. Kızılçamların yanı sıra karışık orman ve makiler Akdeniz biyomunun bitki örtüsünü meydana getirir. Akdeniz iklim bölgesindeki ormanlar çam, servi, meşe gibi ağaç türlerinden oluşur. Defne, sandal, zakkum, keçiboynuzu ve zeytin maki türlerinden bazılarıdır. Akdeniz karışık orman ve çalı biyomunda görülen başlıca hayvan türleri; yaban keçisi, yaban koyunu, kurt, çakal, karaca, kokarca, tavşan, bazı kuş ve böcek türleridir (Görsel 1.17).

f) Yaprak Döken Orman Biyomu

Bu biyom kışların ılık, yazların serin geçtiği ılıman okyanusal iklim bölgelerinde görülür. Yaprak döken orman biyomunda sonbaharda yapraklarını döken ağaçlardan oluşan ormanlar yer alır. Kayın, meşe, gürgen, ıhlamur, kestane ve ceviz gibi ağaç türleri yaprak döken ağaçlardan bazılarıdır. Yaprak döken orman biyomunda görülen başlıca hayvan türleri; tilki, kartal, sincap, bozayı, karaca, gelincik, çakal, yılan, çeşitli kuş ve böceklerdir (Görsel 1.18).

Görsel 1.18: *Yaprak döken orman biyomu*

g) Boreal (İğne Yapraklı) Orman Biyomu

Boreal orman biyomu kışların uzun ve soğuk, yazların serin ve kısa geçtiği sert karasal iklim bölgelerinde görülür. Boreal (tayga) ormanlarındaki soğuğa karşı dayanıklı iğne yapraklı ağaçlar, yapraklarını dökmezler. Ladin, köknar ve sarıçam, taygaları oluşturan ağaçlardan bazılarıdır. İğne yapraklı orman biyomunda görülen başlıca hayvan türleri; kurt, samur, bozayı, baykuş, vizon, kunduz, geyik, karibu, kar tavşanı, çeşitli kuş ve böceklerdir (Görsel 1.19).

Görsel 1.19: *Boreal orman biyomu*

ğ) Orta Kuşak Bozkır ve Çayırlar Biyomu

Görsel 1.20: *Orta kuşak bozkır ve çayırlar biyomu*

Bu biyom; orta kuşakta, çöllere göre daha nemli olan fakat orman bitki örtüsü gelişecek kadar da yağış almayan karasal yarı kurak iklim bölgelerinde görülür. Genellikle step (bozkır) olarak bilinen ot topluluklarından oluşur. Kuzey Amerika'nın prerileri de uzun otlardan oluşmuş bir step çeşididir. Çok geniş bir yayılış alanına sahip olan bu biyomun nispeten daha nemli sahalarında çayırlara rastlanır. Orta kuşak bozkır ve çayır biyomunda görülen başlıca hayvan türleri; bizon, lama, ceylan, antilop, çakal, kanguru, tavşan, çeşitli kuş ve böceklerdir (Görsel 1.20).

h) Tundra Biyomu

Tundra biyomu, yılın büyük kısmında toprağın donmuş hâlde bulunduğu, sıcaklığın sadece birkaç aylık yaz döneminde 0 °C'un üzerine çıktığı tundra iklim bölgesinde görülür. Bu biyomun bitki örtüsü yazın toprağın çözünmesiyle ortaya çıkan ot, liken, yosun ve yer yer görülen çalılardan oluşur. Tundra biyomunun başlıca hayvan türleri; Ren geyiği, kutup tilkisi, kutup ayısı, misk öküzü, kurt, palyaço ördek ve kar kuşlarıdır (Görsel 1.21).

Görsel 1.21: *Tundra biyomu*

BİLGİ NOTU

Tundra bitkilerinin başlıca özelliği çok kısa boylu olmaları ve küme oluşturmalarıdır. Tundra ikliminde kış dönemi sakin ve çok uzun olduğu için tundra bitkilerinde büyüme ve kalınlaşma çok yavaş ve zor gerçekleşir. Örneğin bu alanda 500 yıllık bir ardıcın çapı 83 mm olarak ölçülmüştür.

Biyomlarla ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

ı) Kutup Biyomu

Kutup biyomu, sıcaklığın yıl boyunca 0 °C'un altında olduğu kutup bölgelerinde görülür. Çok soğuk, uzun ve karanlık kışlar, sürekli aydınlık yaz dönemi ve sert rüzgârlar bu bölgelerdeki canlı çeşitliliği üzerinde ekilidir. Kutuplarda toprak, buzullarla kaplı olduğu için bitki örtüsü bulunmamaktadır. Kutup biyomunda görülen başlıca hayvan türleri; kutup ayısı, kutup tilkisi, penguen ve foktur (Görsel 1.22).

Görsel 1.22: *Kutup biyomu*

i) Dağ Biyomu

Dağ biyomu, Alp-Himalaya kıvrım sistemi üzerindeki genç oluşumlu dağların yüksek kesimlerinde dağılış gösterir. Amerika'da Kayalık ve And Dağları, Avrupa'da Alpler ve Asya'da Himalaya Dağları'nın yüksek kesimlerinde görülür. İğne yapraklı ormanlar ve daha yükseklerdeki alpin çayırlardan oluşur. Dağ biyomunun başlıca hayvan türleri; Tibet öküzü, dağ keçisi, kurt, kartal, kar tavşanı ve kar parsıdır (Görsel 1.23).

Görsel 1.23: *Dağ biyomu*

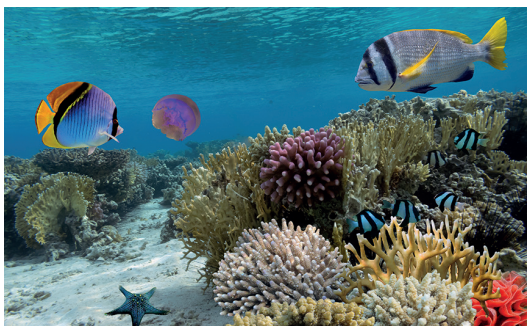
j) Tatlı Su Biyomu

Yeryüzündeki tatlı su kaynaklarında yaşayan canlıların oluşturduğu biyomdur. Akarsular, gideğeni olan göller ve çeşitli sulak alanlar tatlı su biyomlarını oluşturur. Göller, akarsulara göre daha durgun sular olarak kabul edilir. Bu nedenle göllerde yaşayan canlılar ile akarsularda yaşayan canlılar farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak bu biyom; bitkisel plankton, saz, kamış, nilüfer vb. bitki türlerine sahiptir. Tatlı su biyomlarında yaşayan başlıca hayvan türleri; kurbağalar, balıklar, yengeç, solucan ve çeşitli böceklerdir (Görsel 1.24).

Görsel 1.24: *Tatlı su biyomu*

k) Tuzlu Su Biyomu

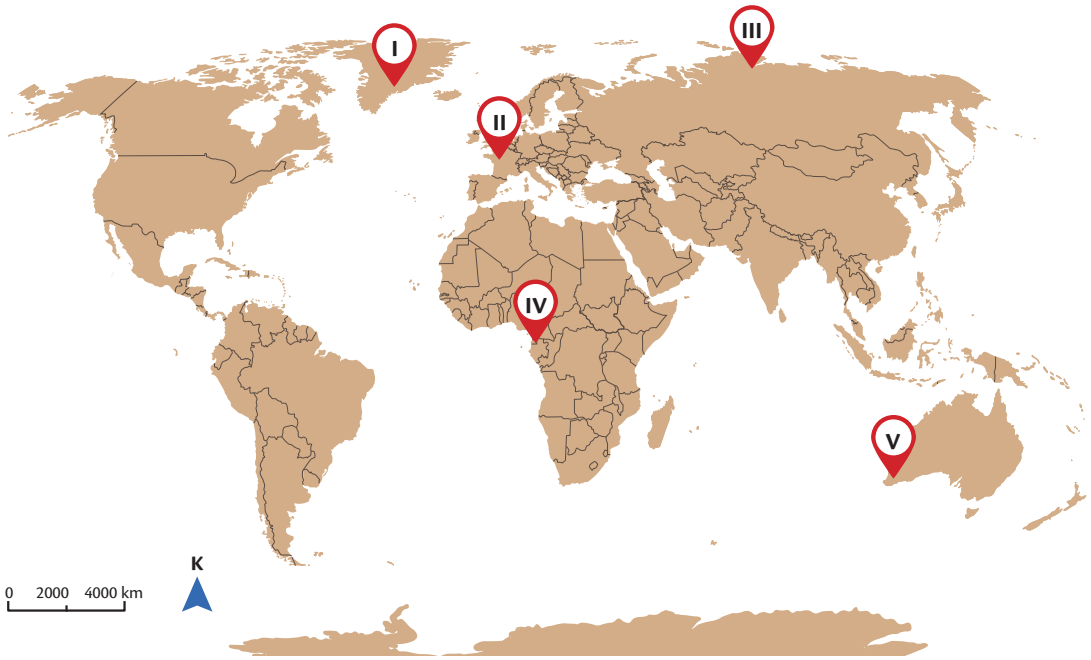
Deniz ve okyanus gibi tuzlu sularda yaşayan canlıların oluşturduğu biyomdur. Deniz sarmaşığı, deniz yosunu, planktonlar gibi bitki türlerine sahiptir. Tuzlu su biyomunda yaşayan başlıca hayvan türleri; balina, yunus, midye, ahtapot, yengeç, denizyıldızı, denizanası ve çeşitli balıklardır (Görsel 1.25).



Görsel 1.25: *Tuzlu su biyomu*

UYGULAMA

Aşağıdaki dünya haritasında bazı yerler numaralandırılmıştır. Numaralandırılmış yerlerdeki biyomların adını tablodaki ilgili yerlere yazınız.

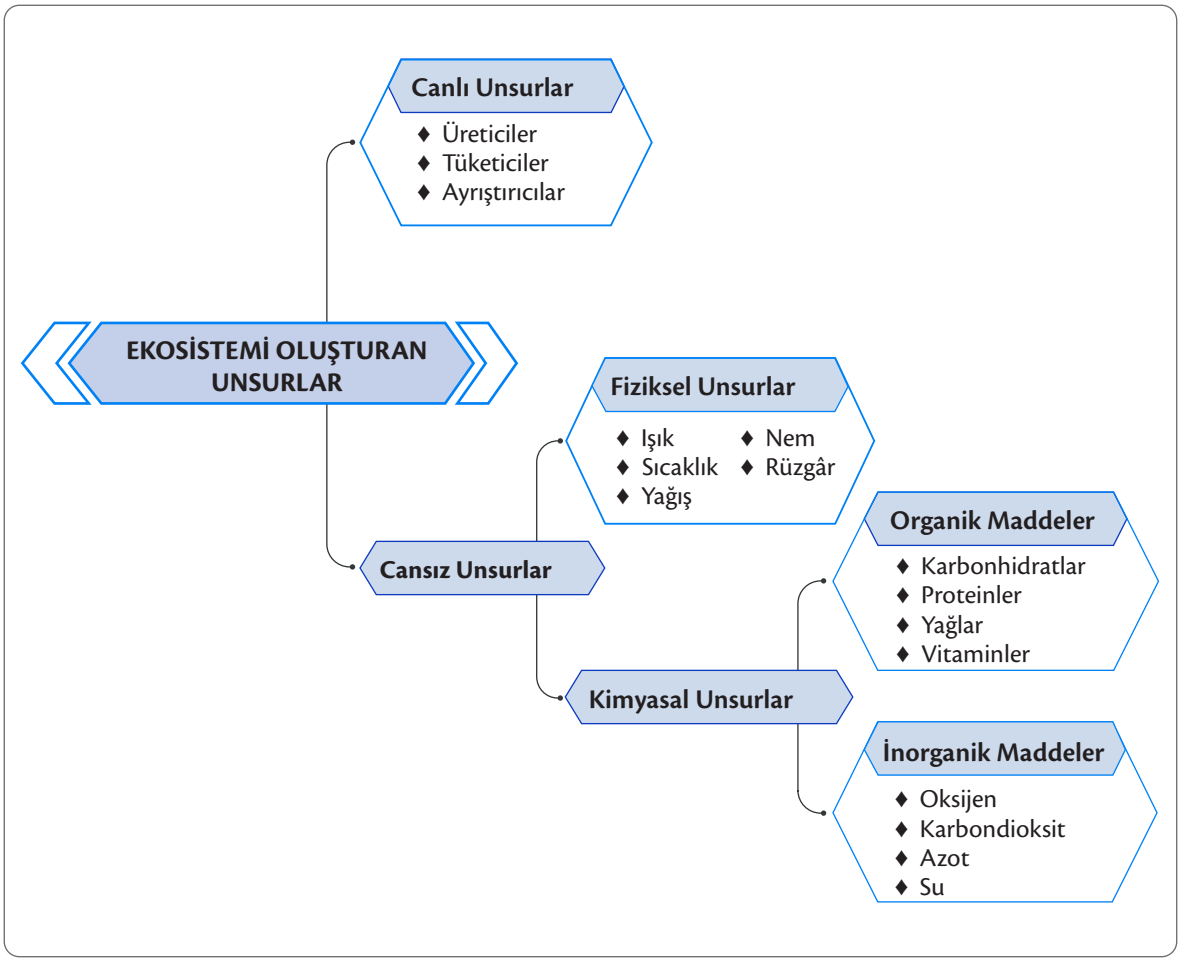


Biyoma Ait Özellikler	Biyomun Adı	Haritadaki Biyom Numarası
Kışları ılık, yazları serin ve her mevsim yağışlı iklime sahiptir.		
Kısa boylu ağaççıklardan oluşur. Yaprakları küçük ve kadifemsi özellik gösterir.		
Yıl boyu sıcak ve nemli ortam şartlarına sahiptir. Biyoçeşitlilik bakımından zengin bölgelerdir.		
Yaz aylarında toprağın çözünmesiyle bataklıklar oluşur. Bitki örtüsü, bataklık hâlindeki bu topraklarda yetişen ot topluluğudur.		
Buzullarla kaplı olduğu için bitki örtüsünden yoksundur.		

4 saat

1.1.2. EKOSİSTEMİ OLUŞTURAN UNSURLAR

Dünya üzerindeki canlı ve cansız varlıkların ilişkiler kurarak oluşturdukları biyolojik sistemlere **ekosistem** denir. Ekosistemi oluşturan canlı unsurlar üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılardır. Ekosistemin cansız unsurları ise kendi içerisinde fiziksel ve kimyasal unsurlar olmak üzere ikiye ayrılır. Fiziksel unsurlar; ışık, sıcaklık, yağış, nem ve rüzgârdır. Kimyasal unsurlar ise organik maddeler ile inorganik maddelerdir (Şema 1.2).



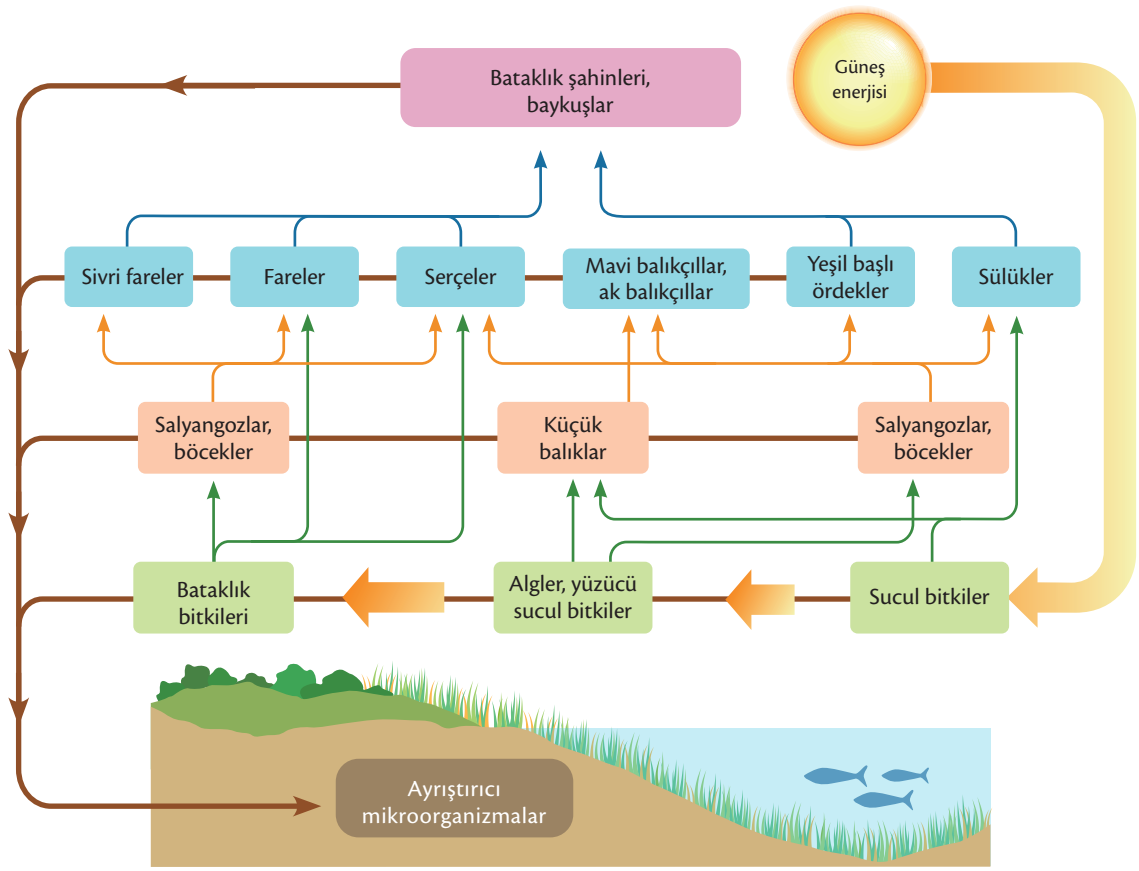
Şema 1.2: *Ekosistemi oluşturan unsurlar*

İklim, karasal ortamdaki ekosistemlerin dağılışında belirleyici rol oynar. Güneş ışınlarının geliş açısı, sıcaklık, nem, yağış, rüzgâr gibi faktörler Dünya'nın her yerinde aynı değildir. Dolayısıyla farklı ortam şartlarına bağlı olarak çok çeşitli ekosistemler gelişmiştir. Ekosistemler sadece karasal ekosistemlerle sınırlı değildir. Dünya yüzeyinin yaklaşık dörtte üçünü oluşturan sular da birçok ekosistemi içinde barındırır. Ekosistemler birbirinden kesin sınırlarla ayrılmaz. Örneğin bir orman ekosistemi ile çevresindeki karasal su ekosistemi (göl ekosistemi, akarsu ekosistemi vb.) etkileşim hâlindedir.

Ekosistem üyeleri arasında dinamik bir ilişki söz konusudur. Ekosistemlerin sürekliliğini sağlayan faktör ise madde ve enerjinin geri dönüştürülebilir olmasıdır. Ekosistem unsurları arasındaki enerji akışı ve madde döngüleri sayesinde bir denge meydana gelir ve ekosistemler kendilerini düzenler. Ancak bazı ekosistemlerde bu denge son derece hassastır. Bu nedenle ekosistemlerin bozulması veya yok olması mümkündür.

4 saat

Tuz bataklığı, ekosistemin birçok unsurunu içinde barındırır (Şema 1.3). Bu ekosistem içerisinde algler, sucul bitkiler gibi birincil üreticiler yer alır. Mikroorganizmalar, böcekler, salyangozlar, balıklar, kuşlar, kerevitler ve fare türleri de bu ekosistemde yaşayan diğer organizmalardır (Görsel 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.30). Ayrıca su, hava, ışık, kil parçacıkları, elementler gibi inorganik bileşenler de vardır.



Ekosistem bileşenleri			
	İnorganik	Fiziksel	Işık, Sıcaklık vb.
		Kimyasal	O_2, CO_2, H_2O
	Organik	Organizmalar (Canlı)	Kalıntılar

Şema 1.3: *Tuz bataklığı ekosisteminin unsurları*

Ayrıştırıcı

Görsel 1.26: *Mikroorganizma*

Birincil üretici

Görsel 1.27: *Sazlık*

Birincil tüketici

Görsel 1.28: *Salyangoz*

İkincil tüketici

Görsel 1.29: *Fare*

Üçüncül tüketici

Görsel 1.30: *Şahin*

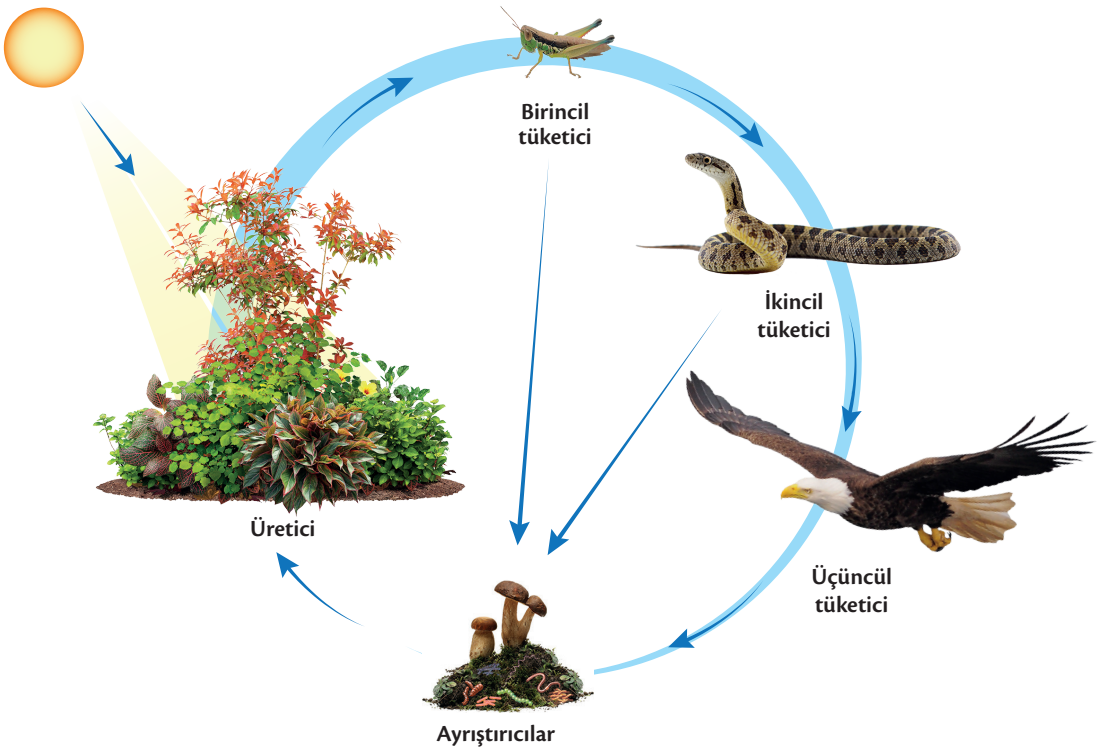
SIRA SİZDE

Yaşadığınız çevredeki bir ekosistem ile Şema 1.3'teki ekosistemi karşılaştırınız. Tespit ettiğiniz benzerlik ve farklılıkları sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1.1.3. MADDE DÖNGÜLERİ VE ENERJİ AKIŞI

Besin Zinciri ve Enerji Akışı

Enerji akışı, ekosistem içerisinde oluşan besin zinciri ile adım adım gerçekleşir. Birincil üreticiler (yeşil bitkiler, mavi-yeşil algler) güneş ışığını ve suyu kullanarak bunları karbonhidrat (basit şekerler) ve oksijene dönüştürür. Birincil üreticiler, tüketicileri destekler. Birincil tüketiciler (otçullar) üreticilerle beslenir. Daha üst seviye tüketicilerden etçiller, alt seviye tüketicilerle (otçullar) beslenir. Hepçiller, hem üreticilerle hem de alt seviye tüketicilerle beslenir. Ayrıştırıcılar ise her seviyeden çürüyen organik maddelerle beslenir. Böylelikle ekosistem içerisinde bir besin ağı ve enerji akışı meydana gelir. Bu akış içerisinde besin maddeleri ve enerjinin üreticilerden otçullara, otçullardan da etçillere geçmesine **besin zinciri ve enerji akışı** denir (Görsel 1.31).



Görsel 1.31: *Besin zinciri ve enerji akışı*

SIRA SİZDE

Görsel 1.31'i inceleyiniz. Besin zincirini oluşturan canlılar arasındaki enerji akışında aksaklığa sebep olabilecek durumları analiz ederek sonuçları yazınız.

.....

.....

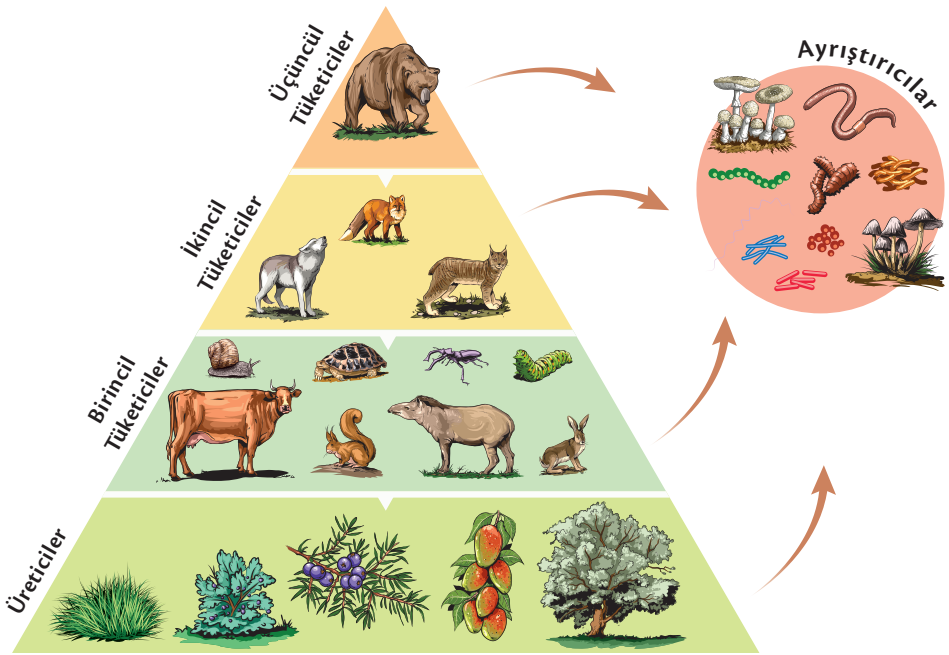
.....

.....

.....

Besin zinciri ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

Besin zincirinin en alt basamağında (üreticiler) biyokütle enerji potansiyeli ve birey sayısı en fazladır. Üreticilerden üst basamaklardaki tüketicilere doğru gidildikçe biyokütle ve birey sayısı azalır. Besin zincirinin en alt basamaktan en üst basamağa doğru sıralanmasına **besin piramidi** denir (Görsel 1.32).



Görsel 1.32: *Besin piramidi*

BİLGİ NOTU

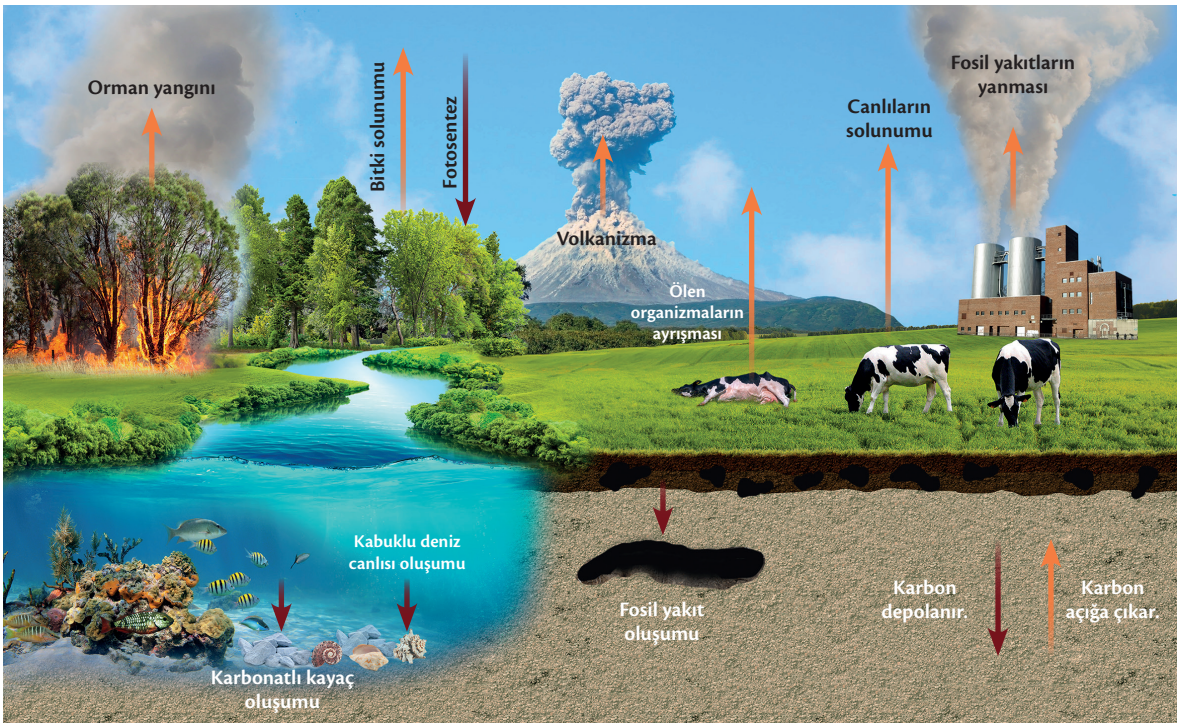
Besin zincirinde bir döngü söz konusu iken enerji akışı tek yönlüdür. Besin piramidinin en alt basamağından üst basamaklara doğru çıkıldıkça enerjinin %10'u bir üst basamağa aktarılır. Buna ***%10 yasası*** *denir.*

Karbon Döngüsü

Karbon döngüsü, en önemli madde döngülerinden biridir. Yaşam, karbon bileşiklerinden meydana gelir. Karbon; litosfer, atmosfer, hidrosfer ve biyosferde çeşitli şekillerde bulunur. Atmosferde karbondioksit, hidrosferde karbonat ve bikarbonat olarak bulunur. Litosferde kömür, petrol, doğal gaz ve kireç taşının içinde; biyosferde ise canlıların bünyesinde yer alır.

Volkanik faaliyetler, orman yangınları, fosil yakıtların yanması, karbonatlı kayaçların ayrışması, canlıların solunumu ve ölen canlıların çürüyüp ayrıştırıcılar tarafından ayrıştırılması ile karbon açığa çıkar. Fotosentez sırasında, karbondioksitin suda çözünmesinde, kabuklu deniz canlılarının, fosil yakıtların ve karbonatlı kayaçların oluşumunda karbon kullanılır. Atmosfer, hidrosfer ve litosferde karbonun çeşitli şekillerde depolanıp tekrar açığa çıkmasına **karbon döngüsü** denir (Görsel 1.33).

Fosil yakıtların yakılması ve ormanların tahribi, insanların karbon döngüsüne müdahalesinin göstergeleridir. Beşerî faaliyetlere bağlı olarak atmosfere salınan karbondioksit miktarı artmaktadır.



Görsel 1.33: *Karbon döngüsü*

BİLGİ NOTU

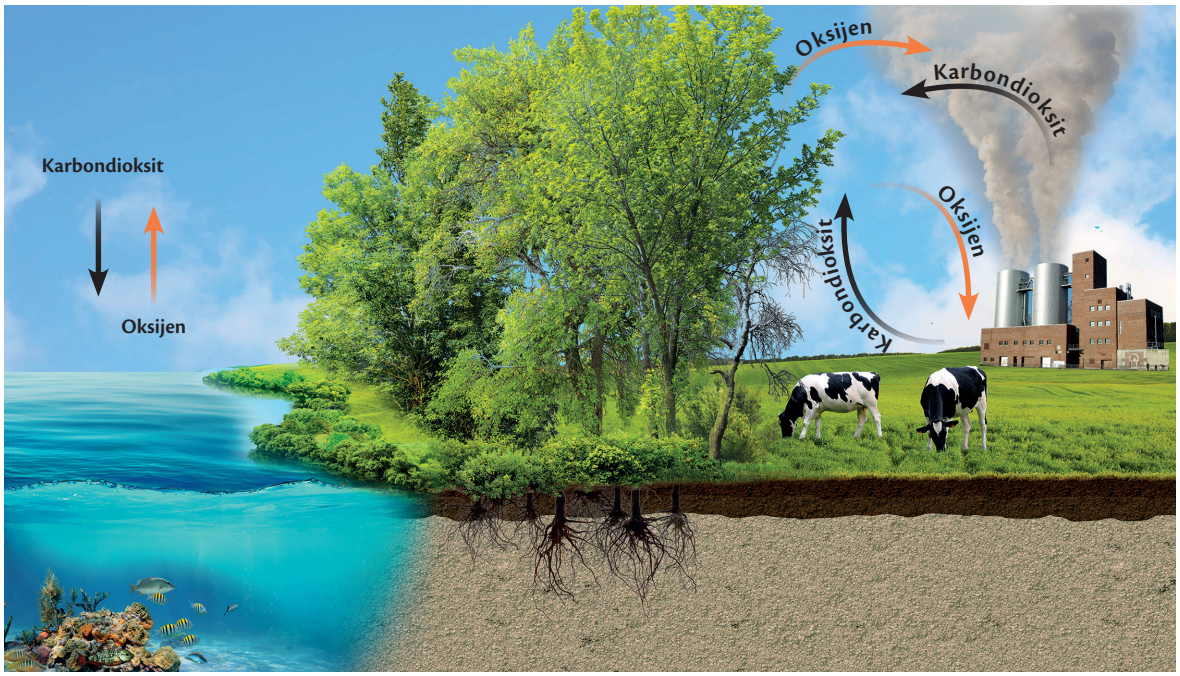
Karbon salımında toprak göz ardı edilmemelidir. Çünkü toprak, önemli karbon depoları arasında yer alır. Özellikle soğuk iklim şartlarının hüküm sürdüğü yüksek enlemlerdeki topraklarda binlerce yıldır birikmiş karbon depoları mevcuttur. Rusya'daki tayga ormanları ve Kanada'daki boreal ormanlarının altındaki topraklar karbon depolarına örnektir. Bu sahalar bugün hâlâ dünya için önemli oksijen üretim merkezleridir. Ancak küresel iklim değişikliğinin yüksek enlemlerde daha etkili olacağı unutulmamalıdır. Boreal ormanların (Rusya'daki ismi ile tayga ormanları) bulunduğu bölgelerde doğal ortamda sıcaklık artışına bağlı olarak topraktaki karbon açığa çıkmaya başlayacaktır. Depolanmış durumdaki bu karbon havuzu açığa çıktığında toprak fazla karbonu "toprak solunumu" ile bünyesinden atacaktır. Bu da karbon salımını artıracağı için küresel iklim değişiminin hızlanması anlamına gelmektedir.

Oksijen Döngüsü

Oksijen, canlı yaşamı için temel elementlerden biridir. Oksijen doğada atomik (O), moleküler (O_2) ve ozon (O_3) olarak farklı formlarda bulunabilir. Ozon, Güneş'ten gelen zararlı ışınların Dünya'ya ulaşmasını engeller. Moleküler yapıdaki oksijen (O_2) ise canlıların solunumu için hayati öneme sahiptir.

Klorofilli canlıların fotosentez yapması ile oksijen açığa çıkar. Ayrıca atmosferdeki su buharının güneş ışınlarıyla tepkimeye girmesi ve bileşenlerine ayrılması ile de oksijen açığa çıkar. Bu olaya **suyun fotolizi** denir. Açığa çıkan oksijen, canlılar tarafından solunumda kullanılır. Canlılar, solunum sırasında moleküler oksijen (O_2) alır ve karbondioksit (CO_2) verir. Fotosentez yapan canlılar da karbondioksit alır ve oksijen verir. Bu olaya **oksijen döngüsü** denir (Görsel 1.34).

İnsanların karbon döngüsüne yaptığı müdahalelerin tamamı oksijen döngüsünü de etkiler. Fosil yakıt kullanımı, ormanların tahribi, orman yangınları gibi durumlar insanların oksijen döngüsüne yapmış olduğu etkilere örnek verilebilir.



Görsel 1.34: *Oksijen döngüsü*

Azot Döngüsü

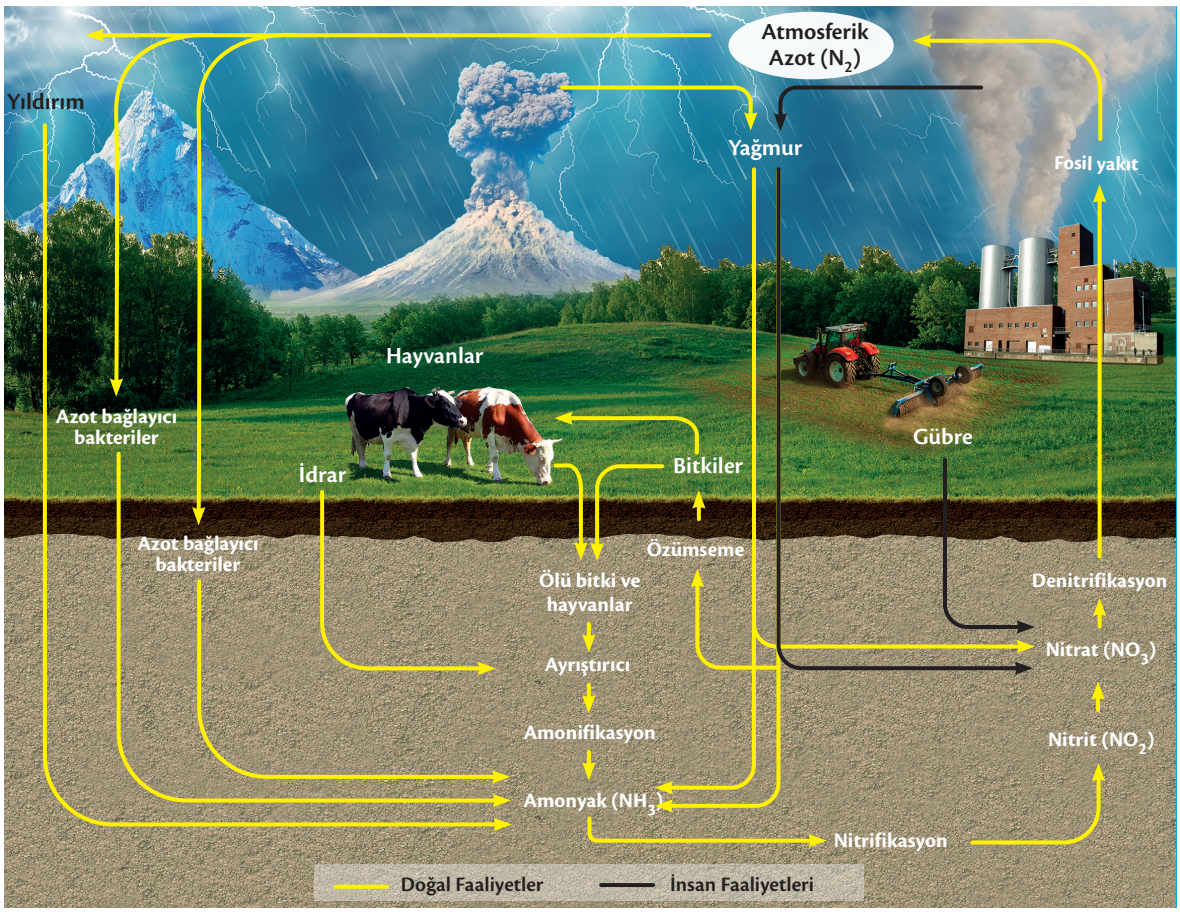
Atmosferin %78'i azot gazından oluşur. Azot da karbon, oksijen gibi canlı yaşamının temel taşlarından biridir. Azot; canlıların bünyesinde barındırdığı protein, nükleik asit ve vitaminlerin molekül yapısında atomik hâlde bulunur.

Birçok organizma havadaki azot gazını doğrudan kullanamaz. Canlılar, büyümeleri için gerekli olan azotu toprakta bulunan azotlu bileşiklerden elde eder. Azot, atmosferden litosfere farklı yollarla geçer. Atmosferdeki azotun bir kısmı yıldırım ve yağmurlar aracılığı ile toprağa karışır. Büyük bir bölümü de bakteriler aracılığıyla toprağa geçer. Azot bağlayıcı bakteriler, toprakta veya baklagillerin yumrularında yaşar. Bu bakteriler, azot bağlama denilen işlemle ve enzimler yardımıyla azot gazını amonyağa dönüştürür. Aynı bakteriler amonyağı oksitleyerek nitrite (NO_2^-) ve ardından nitrata (NO_3) çevirir. Bu olaya **nitrifikasyon** denir. Toprakta nitrat oluşumunun ardından bu nitrat tuzları bitkiler tarafından emilir ve özümlenir. Hayvanlar bu bitkileri tükettiğinde azot bileşikleri tüketicilere geçmiş olur. Bitki ve hayvanlar, yaşamsal faaliyetleri sona erdiği zaman çürümeye başlar ve toprağın organik maddesi hâline gelir.

Ayrıştırıcılar bu organik unsurların bünyesindeki azot bileşiklerini amonyağa dönüştürür. Toprak içerisindeki denitrifikasyon bakterileri de nitrifikasyon sürecindeki olayların tam tersini gerçekleştirir. Denitrifikasyon bakterileri topraktaki nitratı azot gazına dönüştürür. Bu olayla birlikte azot tekrar atmosfere döner ve döngü tamamlanır. Bu sürece **azot döngüsü** denir (Görsel 1.35).

İnsanlar azot döngüsünü çeşitli şekillerde etkiler. İnsanların azot döngüsüne etkisi nedeniyle küresel iklim değişiklikleri ve asit yağışları gibi olumsuz sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin tarımsal faaliyetlerde kullanılan suni gübrelerin içerisinde azot vardır. Özellikle endüstriyel tarımda kullanılan suni gübrelerin neden olduğu azot oksit gazı, sera etkisi oluşturmaktadır.

Fosil yakıtların aşırı kullanımı atmosferdeki azot miktarının artmasına neden olmaktadır. Beşerî faaliyetler sonucu atmosfere salınan, içerisinde sülfür ve azot bulunan bileşikler, asit yağmurlarına sebep olmaktadır.



Görsel 1.35: *Azot döngüsü*

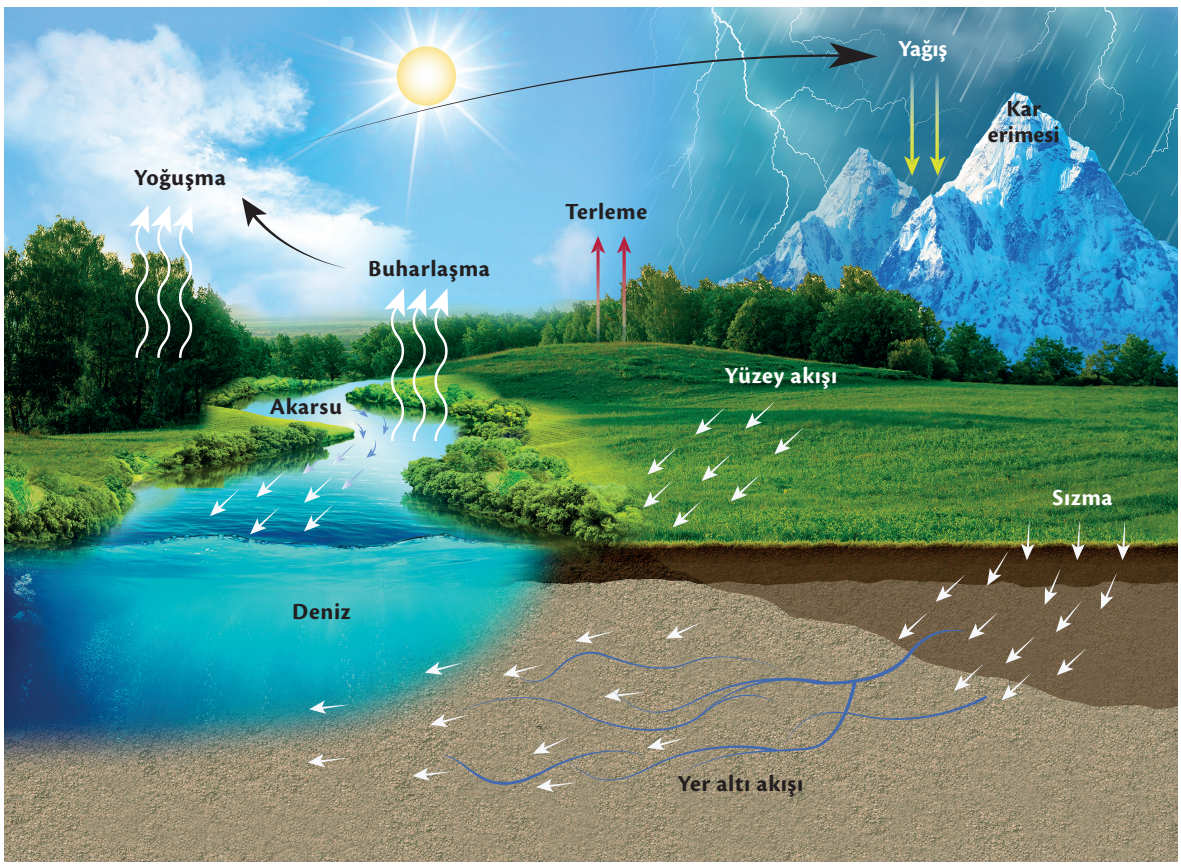
BİLGİ NOTU

Deterjan, gübre gibi evsel ve tarımsal kaynaklı atıklar azot, fosfor vb. besin maddeleri bakımından zengindir. Bu atıkların göllerde ve kıyı ekosistemlerinde birikmesi ile buralarda yaşayan su yosunları ve planktonlar çok hızlı şekilde çoğalmaktadır. Bu canlılar bir süre sonra tüm su kütlesinin yüzeyini yemyeşil bir renk ile kaplar. Bu olaya **ötrofikasyon** *denir.* Ötrofikasyon sonucu su ekosistemi yok olabilir.

Ötrofikasyon etkisi

Su Döngüsü

Yeryüzünün büyük bir bölümünü oluşturan sular; hidrosfer, litosfer, atmosfer ve biyosfer arasında bir döngü hâlinde bulunur. Bu döngüye **su döngüsü** denir (Görsel 1.36). Buharlaşma ve yoğuşma, su döngüsünü oluşturan temel faaliyetlerdir. Güneş yeryüzündeki suların yüzeyini ısıtır ve buharlaşmaya neden olur. Buna ek olarak bitkiler ve hayvanlar da terleme ve solunumları sırasında su buharı ortaya çıkarır. Buharlaşan su yükselerek soğur. Belli bir noktada yoğuşan su buharı yağış (yağmur, kar vs.) olarak yeryüzüne düşer.



Görsel 1.36: *Su döngüsü*

İnsanlar içme veya kullanma suyu olarak tatlı suya ihtiyaç duyar. Tatlı suların dünyadaki su varlığı içerisindeki oranı yaklaşık %3'tür. Dünyanın tatlı su rezervinin yaklaşık 2/3'ü de kutup bölgelerinde veya dağların yüksek kesimlerinde buzul hâlindedir.

Göller, akarsular ve yer altı suları insanların ihtiyaç duyduğu suları temin ettikleri su kaynakları arasında yer alır. Hızlı nüfus artışı ve kentleşme, insanların su ihtiyaçlarının daha da artmasına sebep olmaktadır. Bu durum yer altı sularının aşırı tüketimine yol açmaktadır. Yer altı sularının azalması, bu kaynaklarla beslenen bazı gölleri ve akarsuları da doğrudan etkilemektedir. Tüm bu etmenler su döngüsünde bozulmalara neden olmaktadır.

SIRA SİZDE

Su tüketimini azaltmak için ne gibi bireysel tedbirler alınabilir? Sınıf arkadaşlarınızla tartışınız.

4 saat

1.1.4. SU EKOSİSTEMLERİ

Su, dört temel doğal ortamda da (atmosfer, litosfer, biyosfer ve hidrosfer) bulunur.

Dünyanın su varlığı, yaklaşık 1,4 trilyon km^3'tür. Dünyanın su varlığının %97,2'lik bölümü okyanuslarda birikir. Geriye kalan su varlığının %2,15'lik bölümü buz olarak (buzullar, kar örtüsü ve buz kalkanları) tutulur. Su varlığının geriye kalan %1'den az bölümü ise göl, akarsu, bataklık ve yer altı suyu şeklinde bulunur. Suyun çok küçük bir kısmı da atmosferde su buharı olarak varlığını sürdürür (Tablo 1.1).

Tablo 1.1: *Dünyadaki Suyun Haznelere Göre Dağılımı (2024)*

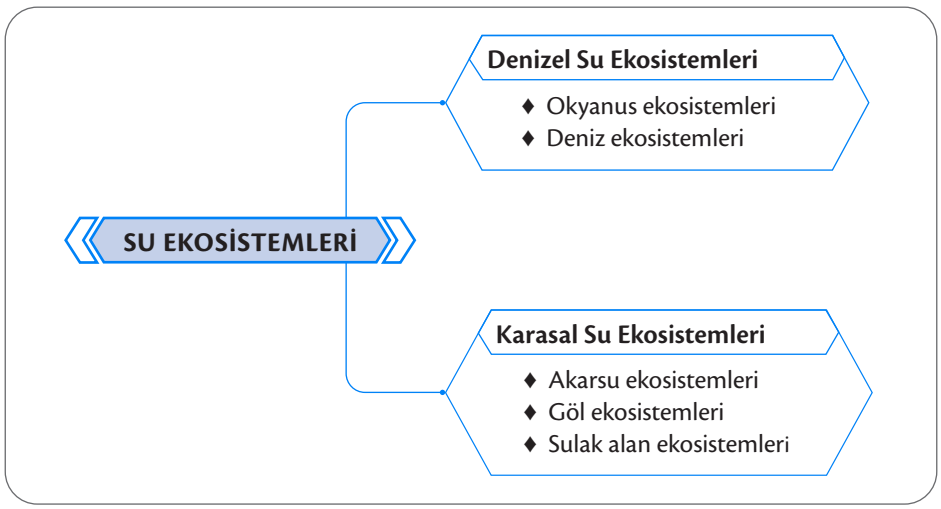
Rezervuar	Hacim (km^3)	Oran (%)
Okyanuslar	$1,32 \times 10^9$	97,2
Buz kalkanları ve buzullar	$2,9 \times 10^7$	2,15
Yer altı suyu	$8,3 \times 10^6$	0,62
Tatlı su gölleri	$1,2 \times 10^5$	0,009
Tuzlu su gölleri ve iç denizler	$1,0 \times 10^5$	0,008
Topraktaki su (yer altı suyu hariç)	$6,7 \times 10^5$	0,005
Akarsu kanallarındaki ortalama su	$1,0 \times 10^3$	0,0001
Atmosfer	$1,3 \times 10^4$	0,001
Toplam	$1,36 \times 10^9$	100,0

Kaynak: *Türkeş, M.*

Su, okyanuslarda sürekli olarak buharlaşır ve arkasında deniz tuzlarını bırakır. Buharlaşan bu suyun yaklaşık %90'ı okyanuslara yağış olarak yeniden döner. Kalan yaklaşık %10'luk bölüm, atmosferik dolaşımla taşınır ve karalara çeşitli yağış şekillerinde düşer. Karalar üzerine düşen yağışın yaklaşık %70'i ise buharlaşma ve terleme yoluyla yeniden atmosfere katılır. Sonuç olarak karalar üzerindeki yağışın yaklaşık %30'u nehirler ve yer altı suyu akışıyla okyanuslara döner. Su döngüsü (hidrolojik döngü) adı verilen bu süreçte okyanuslardan atmosfere, atmosferden karalara ve karalardan tekrar okyanuslara doğru sürekli işleyen bir su dolaşımı vardır.

Dünya yüzeyindeki nemin dağılışında su döngüsünün çok önemli bir rolü vardır. Su döngüsünün kaynağı Güneş'ten gelen enerjidir. Atmosfer, bu sistem aracılığıyla okyanuslar ve kıtalar arasında yaşamsal bir bağlantı kurmaktadır. Temel olarak okyanuslardan ve kısmen de kıtalardan gelen su, sürekli buharlaşarak atmosfere karışır. Rüzgâr sistemleri ise bu nemi yeryüzünün çok uzak alanlarına taşır. Böylelikle yeryüzünde farklı iklimler ve dolayısıyla da farklı yaşam ortamları meydana gelir.

Dünyanın su varlığı ve su döngüsü çeşitli ekosistemlerin ortaya çıkmasında etkilidir. Okyanuslar ve denizler **denizel su ekosistemlerini** oluşturur. Kıtaların üzerinde yer alan sulak ortamlar ise **karasal su ekosistemlerini** meydana getirir (Şema 1.4).

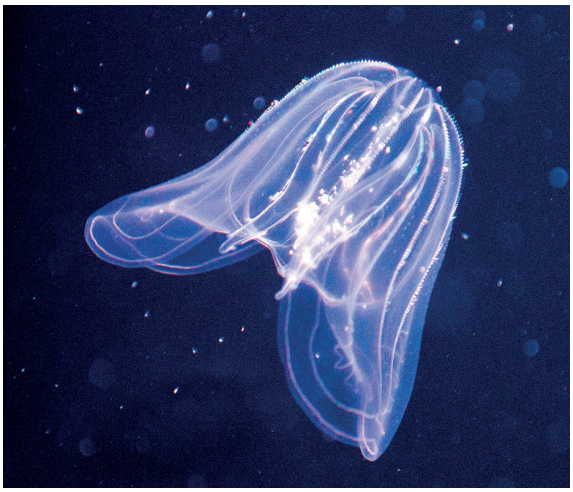


Şema 1.4: *Su ekosistemleri*

4 saat

Denizel Su Ekosistemleri

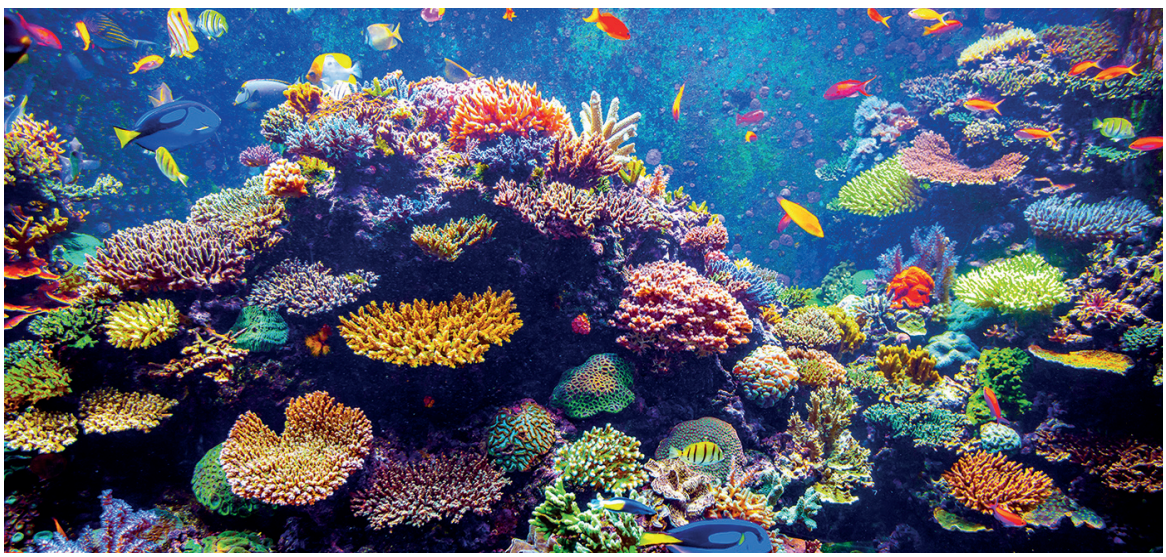
Denizel su ekosistemleri, Dünya'nın en büyük ekosistemlerini içerisinde barındırır. Deniz ve okyanusların oluşturduğu bu ekosistemler biyoçeşitlilik bakımından oldukça zengindir. Ancak bu canlı çeşitliliği denizel su ekosistemleri içerisinde dengeli bir dağılıma sahip değildir. Çünkü okyanus ve denizlerde derinliğe bağlı olarak ışık, sıcaklık ve basınç değerleri değişmektedir. Denizel su ekosistemlerinde ilk 100 metrelik bölüm (fotoik) suyun sıcaklığının, basıncının ve ışığının ideal olduğu alanlardır. Bu nedenle deniz seviyesinden 100 metre derinliğe kadar olan bölümde biyoçeşitlilik daha fazladır. Suyun derinliklerine inildikçe ışık azalmakta, sıcaklık düşmekte ve basınç artmaktadır. Bu durum canlı yaşamını olumsuz etkilemektedir. Ancak derin sulara uyum sağlamış canlılar da vardır (Görsel 1.37).



Görsel 1.37: *Derin sulara adapte olmuş ışıklı canlı Ctenophora (Tinafora)*

Biyoçeşitlilik, okyanusların ve denizlerin elverişli yaşam koşullarına sahip yüzeye yakın alanlarında enleme göre farklılıklar gösterir. Tropikal denizler kutup bölgelerindeki soğuk denizlere göre tür çeşitliliği bakımından daha zengindir. Bu sıcak bölgelerde rüzgârın etkisiyle yüzey sularının sürüklenmesi, alttaki besin maddeleri yönünden zengin soğuk suların yüzeye çıkmasını sağlar. Bu alanlar, okyanusların diğer kesimlerine göre canlı çeşitliliği yönünden daha zengindir. Kıta sahanlığı (şelf alanı) içerisinde kalan ekosistemler de besin maddeleri yönünden zengin olduğu için balık türleri ve omurgasız canlı türlerinin çeşitlenmesini sağlar. Bütün bu denizel su ekosistemleri besin maddesi az olandan çok olana, kutup bölgelerinden tropik bölgelere kadar farklılık gösterir.

Okyanuslardaki bir diğer ekosistemi de mercanlar oluşturur. Tropikal bölgelerdeki sıcak, temiz ve sığ sularda yer alan mercan resiflerinin geliştiği yerlerde ideal deniz sıcaklığı 23-25 °C'tur. Mercanlar, deniz suyu sıcaklığının 18 °C'un altına düştüğü yerlerde gelişim gösteremez. Mercan resifleri, mercan denilen deniz canlılarının öldükten sonra kalsiyum karbonat içeren iskelet sistemlerinin kıyılarda birikmesi sonucu oluşur (Görsel 1.38). Mercan resifleri, Dünya okyanus yüzeyinin %0,1'inden daha küçük bir alan kaplamasına rağmen günümüzde yaşayan deniz canlısı türlerinin yaklaşık %25'inin yaşam alanı durumundadır.



Görsel 1.38: *Mercan resifi*

4 saat

Karasal Su Ekosistemleri

Görsel 1.39: *Akarsu ekosistemi*

Akarsu Ekosistemleri

Akarsu ekosistemlerinde suyun akış hızı ve kimyasal özellikleri canlı çeşitliliğini doğrudan etkiler. Akarsuların akış hızlarının yüksek olduğu kaynak kısımlarında canlı çeşitliliği azdır. Ağız kısmına doğru akarsuların akış hızı yavaşlar ve akarsular denize döküldükleri sahalara birçok organik, inorganik madde taşır. Özellikle açık havzalı akarsuların denize döküldüğü sahada tatlı ve tuzlu sular birbirine karışır. Bu sahalar akarsu ekosistemlerinde biyoçeşitliliğin en fazla olduğu alanlardır (Görsel 1.39).

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruyu cevaplayınız.

SASON ÇAYI'NDA "BATMAN BANTLI ÇÖPÇÜ BALIĞI" TESPİT EDİLDİ

(...)

Dünya Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) tarafından kırmızı listeye alınarak neslinin tükendiğine inanılan, Shoal (Şol) adlı Doğa Koruma Örgütünce dünyanın en çok aranan 10 balık türü arasında yer alan Batman Bantlı Çöpçü Balığı'nın Sason'da tespit edildiğini ifade eden Doç. Dr. Cüneyt Kaya, Dr. Münevver Oral ile Sarım Deresi ve Sason Çayı'ndaki arazi çalışmalarında bu balığa rastladıklarını aktardı. Kaya, "Gerçekten çok mutluluk verici bir andı. Bundan sonraki amacımız bu balığı koruyup gelecek nesillere aktarabilmek. Çünkü çok dar bir alanda yaşıyor, kritik düzeyde bir balık, dünya örgütleri tarafından kırmızı listeye alınmış bir balıktan bahsediyoruz. Bu balığı korumak için bölgede farkındalık çalışmaları yapmayı planladık. Şu anda da bölgedeyiz." dedi. Dr. Münevver Oral da "Yaklaşık 47 yıldır kayıp olan ve uzun ölçeklerde neslinin tükendiğine inanılan bir balık türünü bulduk." diyerek balığın genetik olarak da diğer türlerden ayrımını yaptıklarını kaydetti.

(...)

Basından (Kısaltılmıştır.)**

Anadolu'da neslinin tükendiği düşünülen bazı canlı türlerine rastlanabilmektedir. Bu canlıların tespit edilmesi ve korunabilmesi için neler yapılabilir? Düşüncelerinizi yazınız.

.....

.....

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

4 saat

Göl Ekosistemleri

Göller; akarsular, yer altı suları, yağmur suları gibi kaynaklarla beslenir. Göller beslendikleri kaynaklara, gideğeninin olup olmamasına, göl çanağının kimyasal yapısına göre acı, tatlı, tuzlu veya sodalı olabilmektedir. Gölün besin maddesi özelliğini çevreden gelen organik madde miktarı belirler. Tüm bunlar, gölde yaşayan canlı çeşitliliği üzerinde etkilidir. Ayrıca çeşitli şekillerde (rüzgâr, akarsu vs.) göle taşınan kil ve mil boyutundaki malzemeler ile kimyasal maddeler, güneş ışığının göl suyuna sızma derinliğini etkiler. Bu durum, fitoplanktonların gelişimi ve bolluğu üzerinde etkilidir.

Göldeki biyoçeşitlilik üzerinde göl suyunun sıcaklığı da etkilidir. Göl suyunun sıcaklığı, mevsimlere ve suyun derinliğine göre değişir. Sığ ve suları sıcak olan göllerde oksijen miktarı yeterli değildir. Sonuç olarak göldeki oksijen miktarı, sıcaklık ve ışık koşulları göl ekosistemlerindeki (Görsel 1.40) canlıların dağılımını ve üremesini doğrudan etkiler.

Görsel 1.40: *Göl ekosistemi*

Sulak Alan Ekosistemleri

Sulak alanlar, suyun birikmesine uygun olan çukurluklarda ya da taban su seviyesinin yüksek olduğu alanlarda görülür. Dolayısıyla sulak alan ekosistemlerinin dağılışı, yükselti veya iklim koşullarından bağımsızdır. Lagünler, dalyanlar, körfezler ve delta alanları deniz seviyesindeki sulak alanlardır. Bunların dışında farklı yükselti basamaklarındaki bataklıklar, turbalıklar, sazlıklar vb. alanlar sulak alan ekosistemini oluşturan diğer sahalardır. Bu sahalardaki başlıca canlılar sucul bitkiler (saz, kamış, yosun, nilüfer vb.), kurbağalar; martı, leylek, pelikan gibi çeşitli su kuşları ve sürüngen türleridir (Görsel 1.41).

Görsel 1.41: *Sulak alan ekosistemi*

Sulak Alan (Ramsar Alanları)

Ramsar Sözleşmesi'ne göre **sulak alanlar**; çekilmiş hâlde bulunan ve derinliği 6 metreden az olan doğal ya da yapay, devamlı veya geçici; tatlı, acı veya tuzlu, durgun veya akıntılı bütün suları kapsamaktadır. Ayrıca bu alanların yanı sıra bataklık, sazlık ve turbalık sahalar ile denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme zamanında 6 metreyi geçmeyen derinlikteki bölümlerini de kapsamaktadır. Sulak alanlar, yeryüzünün en fazla biyolojik üretim yapan ekosistemleri olup çok zengin biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Ancak sulak alanlar ve içerisindeki biyoçeşitlilik, beşerî faaliyetler (kurutma faaliyetleri, kaçak avlanma vb.) nedeniyle tehdit altındadır. Bu durumun önüne geçebilmek ve sulak alanları korumak için 1971 yılında İran'da bir araya gelen devletler, Ramsar Sözleşmesi'ni imzalamışlardır.

4 saat

Türkiye başlangıç olarak Kayseri'deki Sultan Sazlığı, Balıkesir'deki Manyas (Kuş) Gölü, Kırşehir'deki Seyfe Gölü, Burdur Gölü ve Mersin'deki Göksu Deltası sulak alanlarını sözleşme listesine dâhil ettirmiştir. Türkiye'deki Ramsar alanı sayısı zamanla 14'e yükselmiştir (Tablo 1.2).

Tablo 1.2: *Türkiye'deki Ramsar Alanları*

Sulak Alan Adı	İli	Tescil Tarihi
Burdur Gölü	Burdur	28.05.1994
Manyas (Kuş) Gölü	Balıkesir	28.05.1994
Göksu Deltası	Mersin	28.05.1994
Sultan Sazlığı	Kayseri	28.05.1994
Seyfe Gölü	Kırşehir	28.05.1994
Akyatan Gölü	Adana	15.04.1998
Gediz Deltası	İzmir	15.04.1998
Uluabat Gölü	Bursa	15.04.1998
Kızılırmak Deltası	Samsun	15.04.1998
Yumurtalık Lagünü	Adana	21.07.2005
Meke Maarı	Konya	21.07.2005
Kızören Obruğu	Konya	02.05.2006
Kuyucuk Gölü	Kars	28.08.2009
Nemrut Gölü	Bitlis	17.04.2013

Kaynak: *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2025*

BİLGİ NOTU

Ramsar Sözleşmesi'nin temeli 1967 yılında Ankara'da yapılan "Uluslararası Sulak Alan Ekolojisi Teknik Toplantısı"na dayanmaktadır. Toplantı sonuç bildirgesinin 10. maddesi ile sulak alanların korunması için uluslararası bir sözleşmenin hazırlanması öngörülmüştür. Bu toplantıdan 4 yıl sonra Şubat 1971 tarihinde İran'ın Ramsar kentinde 55 taraf ülkenin katılımıyla "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" imzalanarak küresel ölçekte "Sulak Alan Sözleşmesi" toplantıya katılan ülkelerce kabul edilmiştir. Türkiye bu sözleşmeye 30 Aralık 1993 tarihinde taraf olmuş ve sözleşme 94-5434 Sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla 17.05.1994 tarih ve 21937 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak 13 Kasım 1994'te yürürlüğe girmiştir.

Türkiye'nin sulak alanları (Ramsar alanları) ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

Görsel 1.42: *Sulak alanlardaki kirlilik*

Görsel 1.43: *Toros kurbağası*

Türkiye'de 14'ü Ramsar alanı, 59'u ulusal, 32'si mahallî olmak üzere toplam 105 tane tescilli sulak alan vardır. Bu alanlar, genellikle endüstriyel, kentsel ve tarımsal faaliyetlerin olumsuz etkilerinin en yüksek olduğu vadi tabanlarında ve alçak arazilerde bulunmaktadır. Bu durum sulak alanların önemli oranda değişimine ve tahribine neden olmaktadır. Sulak alanların tahrip edilmesi, canlıların doğal yaşam alanlarının kaybını beraberinde getirmekte ve türlerin yok olmasına neden olmaktadır (Görsel 1.42).

Türkiye bulunduğu coğrafi konum, ılıman iklim şartları ve engebeli arazi yapısının ortaya çıkardığı çeşitli ortam şartlarına bağlı olarak pek çok endemik türe ev sahipliği yapar. Bu endemik türlerden bazıları da sulak alanlarda yaşar. Tatlı su balıkları ve kurbağa çeşitlerinden bazıları sulak ortamda yaşayan endemik türlere örnektir (Görsel 1.43).

Dünyanın önemli kuş göç yollarından ikisi Türkiye üzerinden geçmektedir. Su kuşlarının üremek ya da göç etmek için kullandıkları sulak alanların korunması, birçok kuş türünün varlığını sürdürebilmesi için gereklidir. İklim değişikliğinin etkilerine karşı en hassas ekosistemlerden biri olan sulak alanlar, aynı zamanda iklim değişikliğine yol açan sera gazı salımları için önemli bir yutaktır. Bu nedenle sulak alanların korunması sadece bu ortamlarda yaşayan canlılar için değil tüm canlılar için çok önemlidir.

4 saat

UYGULAMA

Aşağıdaki basamakları takip ederek istasyon uygulamasını gerçekleştiriniz ve soruları cevaplayınız.

- İstasyon gruplarını oluşturmak için dört gruba ayrılınız.
- Oluşturduğunuz istasyon gruplarında Türkiye'deki sulak alanların endemik zenginliğinin önemi ve korunmasının gerekliliği ile ilgili slogan yazma, resim yapma, hikâye anlatımı ve şiir yazımı görevlerini paylaşınız.
- İstasyon gruplarında her bir görev için yedişer dakika zamanınız olduğunu unutmayınız.
- Her bir grubun kendi içerisinde bir istasyon şefi belirlemesini ve istasyon üyeleri değişirken istasyon şeflerinin sabit kalmasını sağlayınız.
- İstasyon üyelerinin, birbirlerinin yarım bıraktıkları çalışmaları tamamlamaları için grupları her yedi dakikada bir değiştiriniz.
- Dersin sonunda istasyon şeflerinin, ortaya çıkan ürünü tahtaya çıkıp sınıfa anlatmalarını sağlayınız.

1. İstasyon gruplarında hazırlanan ürünler ile ilgili sizin katkılarınız neler oldu? Yazınız.

2. Grup çalışması sonucunda sulak alanların endemik zenginliğinin önemi hakkındaki görüşleriniz ve bu zenginliğin korunması ile ilgili çözüm önerileriniz nelerdir? Yazınız.

ARAZİ ÇALIŞMASI

Coğrafya öğretmeninizin rehberliğinde yaşadığınız çevredeki bir su ekosistemine (deniz, göl, akarsu, sulak alan) sınıfça arazi çalışması gerçekleştiriniz.

- Arazi çalışması öncesi gerekli malzemeleri (not defteri, kalem, fotoğraf makinesi vs.) hazırlayınız.
- Arazi çalışması sırasında güvenlik önlemlerine dikkat ediniz.
- Arazi çalışması sırasında sahadaki canlı türlerini ve bu canlıların karşı karşıya oldukları tehlikeleri, sahada yaşanan sorunları gözlemleyiniz. Sonrasında sahayı fotoğraflayıp gözlemlerinizi not ediniz.
- Arazi çalışmasını tamamladıktan sonra sahadaki gözlemlerinizi, tuttuğunuz notları ve çektiğiniz fotoğrafları bir rapor hâline getiriniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda biyoçeşitliliğin dağılışında etkili olan faktörler verilmiştir. 1-7. soruları kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Sıcaklık	2.	Bakı	3.	Kıtaların kayması	4.	Sular
5.	Dağların uzanış doğrultusu	6.	Sanayileşme	7.	Endüstriyel atıkların toprağa karışması	8.	Aşırı avlanma
9.	Ormanların tahrip edilmesi	10.	Rüzgârlar	11.	Yükselti	12.	Biyoçeşitliliği korumak için imzalanan antlaşmalar
13.	Işık	14.	Orman yangınları	15.	Doğal koruma alanlarının oluşturulması	16.	Otlakların tahrip edilmesi
17.	Ramsar Sözleşmesi	18.	Fosil yakıtların kullanılması	19.	Nesli tükenme tehlikesi altındaki hayvanların koruma altına alınması	20.	Millî parklar
21.	Evsel atıkların toprağa atılması	22.	Yağış	23.	İklim değişiklikleri	24.	Farklı kıtalarda aynı bitki ve hayvan fosillerinin bulunması

1. **Biyoçeşitliliğin dağılışında etkili olan iklim elemanları hangileridir?** .....
2. **Biyoçeşitliliğin dağılışında etkili olan fiziki faktörler hangileridir?** .....
3. **Toprağın kirlenmesine ve buna bağlı olarak biyoçeşitliliğin azalmasına neden olan faktörler hangileridir?** .....
4. **Biyoçeşitliliğin dağılımında etkili olan paleocoğrafya faktörleri hangileridir?** .....
5. **Biyoçeşitliliğin azalmasında etkili olan beşerî faaliyetler hangileridir?** .....
6. **İnsanların biyoçeşitliliği korumak için yaptığı faaliyetler hangileridir?** .....
7. **Kıtaların kayma teorisine kanıt hangileridir?** .....

Aşağıdaki 8-13. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

litosfer | yağış | boreal (iğne yapraklı) orman | biyomlar | habitat | biyosfer | organik | denizel orta kuşak bozkır ve çayır | inorganik | Akdeniz karışık orman ve çalı

8. Canlı küre olarak da bilinen ..... atmosfer, litosfer ve hidrosfer arasında yaşayan canlıların oluşturduğu doğal ortamdır.
9. Su, oksijen ve karbondioksit ekosistemin ..... unsurlarıdır.
10. Orta kuşak karalarının iç kesimlerinde ve yıllık yağış miktarının az olduğu yarı kurak iklim bölgelerinde ..... biyomu görülür.
11. Bir dağ yamacı boyunca sıcaklık ve ..... koşullarının değişmesine bağlı olarak biyoçeşitlilik de değişir.
12. Benzer bitki ve hayvan türlerini barındıran ..... biyoçeşitlilik bakımından farklılık gösterir.
13. Su ekosistemleri karasal ve ..... olmak üzere iki gruba ayrılır.

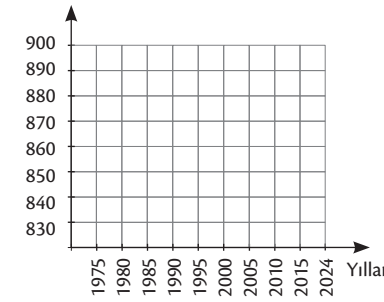
Aşağıda Burdur Gölü'ne ait 1975 ile 2024 yılları arasındaki veriler yer almaktadır.
14-18. soruları aşağıdaki tablodan yararlanarak cevaplayınız.

Tablo: *Yıllara Göre Burdur Gölü'nün Seviyesi, Alanı ve Hacmi*

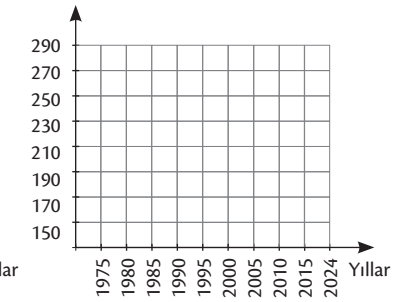
Yıl	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2024
Göl seviyesi (m)	854	854	854	851	848	845	845	843	842	837
Göl alanı (km^2)	226	224	222	204	198	169	167	154	154	120
Göl hacmi (hm^3)	6813	6730	6672	6045	5432	5024	4940	4588	4480	3.575

14. Burdur Gölü'nün su seviyesi, alan ve hacim değişim grafiklerini çiziniz.

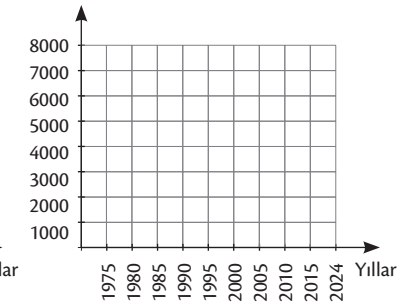
a)



b)



c)



15. Gölün alanında meydana gelen değişimin başlıca nedenleri neler olabilir?

.....

.....

16. Gölün alanındaki değişimin karasal su ekosistemine etkileri nelerdir?

.....

.....

17. Gölün alanında meydana gelen değişimin ekonomik ve sosyal açıdan gündelik hayata etkileri nelerdir?

.....

.....

.....

18. Gölün korunması için alınması gereken tedbirler neler olabilir?

.....

.....

.....

Aşağıdaki 19-21. soruları metinden yararlanarak cevaplayınız.

ERGENE HAVZASI

(...)

283 km uzunluğunda olan Ergene Nehri'nin drenaj alanı 10.723 km^2 olup yıllık ortalama akımı 27.270 m^3/sn'dir. Havzanın en önemli su kaynakları Ergene Nehri ile nehri besleyen yan kollar ve havzadaki yer altı suyu kaynaklarıdır.

Havzada Kırklareli, Tekirdağ ve Edirne illeri ile bunlara bağlı ilçeler yer almaktadır. Bölgede DSİ tarafından 17 adet gölet ile 2.300 hektar tarım alanı sulanmaktadır. Ergene Havzası'nın yer altı su potansiyeli yıllık 274 hm^3 olup bunun 207 hm^3'ü içme ve sanayi suyuna tahsis edilmiştir. 296 adet kuyudan 13.535 ha alan sulanmaktadır. Havzadaki en önemli aktivite tarım olup yörede en çok ekilen ürünler buğday, ayçiçeği, şeker pancarı, mısır, çeltik ve sebzelerdir.

Ergene Havzası Trakya'da sanayileşmenin en yoğun olduğu alandır. Edirne ve Tekirdağ DSİ bölge müdürlüklerinden alınan bilgilere göre Ergene Nehri ve Çorlu Çayı'na deşarj olan 143 sanayi kuruluşunun deşarj izninin olmadığı tespit edilmiştir. Çorlu ve Çerkezköy'de yer alan deri ve tekstil sanayisinin, diğer sanayi gruplarına göre daha büyük bir oran oluşturduğu tespit edilmiştir. Havzadan alınan su örnekleri incelenmiş, toplanan veriler bilgisayar ortamında değerlendirilmiştir. Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde öngörülen kalite sınıfları esas alınarak kirlilik haritası çıkartılmıştır. Buna göre Ergene Nehri ve bir kolu olan Çorlu suyunun su kalitesi fiziksel ve kimyasal parametreler açısından "çok kirli su" niteliğinde olduğu saptanmıştır.

(...)

Filiz Aydınlıyım, *Ergene Nehri Kirlilik Araştırması (Kısaltılmıştır.)**

19. Ergene Havzası'ndaki su kirliliğinin nedenleri nelerdir? Yazınız.

.....

.....

.....

.....

20. Ergene Havzası'ndaki su kirliliğinin o bölgedeki biyoçeşitlilik üzerine etkileri nelerdir? Yazınız.

.....

.....

.....

.....

21. Ergene Havzası'ndaki su kirliliğini önlemek için neler yapılabilir? Su kirliliğini önlemek için yapılacak çalışmaların havzadaki canlı yaşamına etkileri neler olabilir? Yorumlarınızı yazınız.

.....

.....

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.

22.

a) Tropikal yağmur ormanları biyomu yıl boyu yağışlı ve sıcak olan ekvatoral iklim bölgesinde ve yer yer de muson ikliminin yayılış sahalarında görülür.

- D → **b)** Savan biyomunda görülen başlıca hayvan türleri; aslan, fil, zebra, zürafa, antilop, gergedan, su aygırı, timsah, leopar, deve kuşu, sırtlan, çakal, yılan, bazı kuş ve böceklerdir.
  - D → **ç)** Defne, sandal, zakkum, keçiboynuzu ve zeytin Akdeniz karışık orman ve çalı biyomunda görülen bitki türlerinden bazılarıdır.
    - D → **1. ÇIKIŞ**
    - Y → **2. ÇIKIŞ**
  - Y → **d)** Boreal (tayga) ormanları biyomundaki soğuğa karşı dayanıklı iğne yapraklı ağaçlar yapraklarını dökerler.
    - D → **3. ÇIKIŞ**
    - Y → **4. ÇIKIŞ**
- Y → **c)** Dönenceler çevresinde ve orta kuşak karalarının iç kesimlerinde yıllık yağış miktarının 200 mm'nin altında olduğu alanlarda orta kuşak bozkır ve çayırlar biyomu görülür.
  - D → **e)** Kutup biyomu yılın büyük kısmında toprağın donmuş hâlde bulunduğu, sıcaklığın sadece birkaç aylık yaz döneminde 0°C'un üzerine çıktığı bölgelerde görülür.
    - D → **5. ÇIKIŞ**
    - Y → **6. ÇIKIŞ**
  - Y → **f)** Tuzlu su biyomunda yaşayan başlıca hayvan türleri; balina, yunus, midye, ahtapot, yengeç, denizyıldızı, denizanası ve çeşitli balıklardır.
    - D → **7. ÇIKIŞ**
    - Y → **8. ÇIKIŞ**

Aşağıda biyoçeşitlilik ve ekosistemle ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

23. **a)** Biyoçeşitliliği etkileyen fiziki faktörlerden biridir.

b) Türkiye'deki Ramsar alanlarından biri olan göldür.

c) Dünya üzerindeki tüm canlı çeşitlerinin yaşadığı ortamdır.

ç) Canlı çeşitliliğinin en fazla olduğu karasal biyomda hâkim olan iklim tipidir.

d) Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen Akdeniz biyomunun karakteristik bitkisidir.

e) Akrep, kertenkele, deve, çöl faresi, çöl tilkisi gibi hayvanların bulunduğu ülkedir.

f) Atmosferdeki su buharının güneş ışınlarıyla tepkimeye girmesi ve bileşenlerine ayrılması ile oksijenin açığa çıkması olayıdır.

g) Yaprak döken orman biyomunda bulunan bir ağaçtır.

ğ) Ekosistemi oluşturan organik maddelerdendir.

h) Besin zincirinde ikincil tüketici grubunda olan canlıdır.

E	S	Z	Ç	A	S	İ	S	E	M	I	S	I	R	A
K	Ş	G	C	A	R	T	B	B	F	A	R	E	T	F
V	İ	Ğ	İ	B	Ö	O	V	İ	İ	T	A	R	E	M
A	Ğ	P	K	F	S	P	T	Y	S	I	F	S	O	L
T	F	V	M	I	Ş	R	R	O	G	S	M	Y	A	L
O	L	S	U	L	T	A	N	S	A	Z	L	I	Ğ	I
R	Ö	G	R	E	F	K	S	F	I	R	L	T	A	K
A	R	H	M	A	P	K	F	E	M	Z	K	A	D	F
L	H	T	Y	N	K	M	E	R	B	I	F	A	G	V
I	Ü	Y	K	Ü	T	E	C	Ö	N	H	V	C	M	İ
M	S	U	Y	U	N	F	O	T	O	L	İ	Z	İ	M
K	Ü	T	M	O	R	L	T	Y	L	A	M	A	E	D
A	D	İ	K	I	Z	I	L	Ç	A	M	R	H	T	F
E	R	T	V	M	A	Z	O	P	Z	U	Ş	G	C	V
R	V	İ	T	A	M	İ	N	L	E	R	İ	Ğ	İ	J
E	C	Ö	N	L	T	Y	L	A	M	M	F	A	R	E

Aşağıdaki 24-32. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

24. Aşağıdaki görselde bir biyom alanına ait bitki örtüsü verilmiştir.

Bu biyoma ait bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Yıllık yağış miktarının 250 mm'nin altında olduğu alanlardır.
B) Bu biyomdaki hayvanlar genellikle açık renklidir.
C) Yılan, akrep, kertenkele vb. canlı türleri yaygındır.
D) Bitkilerin kök sistemi çok gelişmiştir.
E) Hayvanların derilerinin altında kalın bir yağ tabakası oluşmuştur.

25. Bitkilerin çimlenmesi ve gelişebilmesi için ışığa ihtiyaç vardır. Işık ihtiyacı her bitkide aynı değildir. Bazı bitkilerin ışık ihtiyacı çok, bazı bitkilerin ise azdır.

Bu parçaya göre botanik bilimi ile uğraşan bir araştırmacı, ışık ihtiyacı çok olan bitkileri araştırmak için aşağıda verilen inceleme alanlarından hangisinde gözlem yapmalıdır?

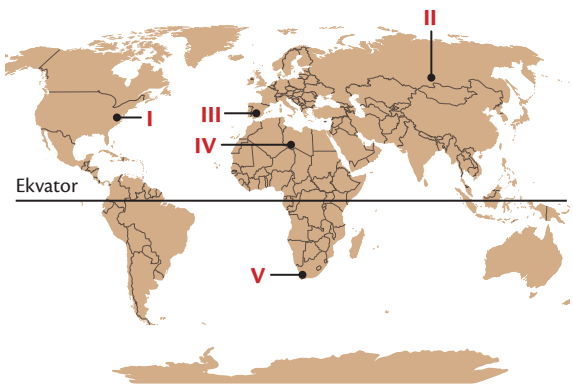
A) Türkiye'deki Kuzey Anadolu Dağları'nın kuzey yamaçlarında
B) İtalya'daki Alpler'in güney yamaçlarında
C) Fas'taki Atlas Dağları'nın kuzey yamaçlarında
D) Norveç'teki İskandinav Dağları'nın kuzey yamaçlarında
E) Çin'deki Himalaya Dağları'nın kuzey yamaçlarında

26. Dünyadaki hızlı nüfus artışına bağlı olarak bazı şehirler çok fazla büyümüştür. Şehirleşmenin artması, bitki ve hayvanların yaşam alanlarının daralmasına ve buna bağlı olarak da biyoçeşitliliğin azalmasına neden olmuştur.

Aşağıda verilen şehirlerden hangisi bu duruma örnek olarak gösterilemez?

A) Berlin B) Helsinki C) Londra
D) New York E) Pekin

27. Bitki ve hayvan türlerinin dağılışı ile iklim kuşakları benzerlik gösterir.



Buna göre haritada numaralandırılan alanlardan hangilerinde sıcaklık ve yağış koşulları benzer özellik gösterir?

A) I ve II B) II ve III C) II ve IV
D) III ve V E) IV ve V

28. **Aşağıda verilen biyomlardan hangisindeki canlılar düşük sıcaklığa uyum sağlar?**

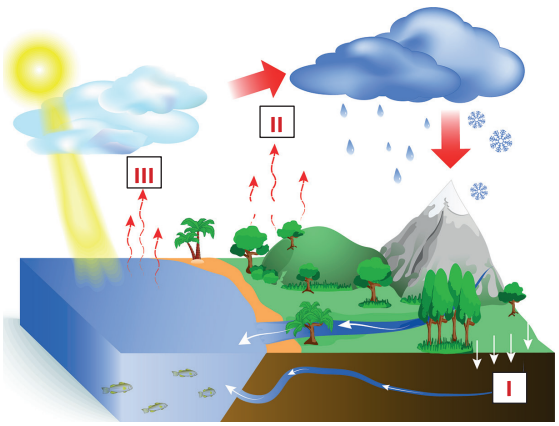
A) Çalı B) Çöl C) Ekvatoral
D) Savan E) Tundra

29. İnsanların çevreye yönelik olumsuz faaliyetleri, denizlerdeki biyoçeşitliliği tehdit etmektedir.

Aşağıdakilerden hangisi bu tehditlerden biri değildir?

A) Sanayi atıklarının denizlere bırakılması
B) Denizlerde yaşanan tanker kazaları
C) Kanalizasyonların arıtılarak denizlere dökülmesi
D) Gemilerdeki atıkların denize bırakılması
E) Aşırı ve kaçak avlanma

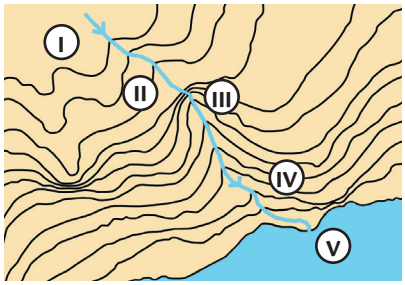
30. Suyun atmosfer, biyosfer, hidrosfer ve litosfer arasındaki dolaşımına su döngüsü denir.



Yukarıdaki şekilde I, II ve III numaralı yerlerde gerçekleşen olaylar seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I.	II.	III.
A)	Yer altı akışı	Terleme	Buharlaşma
B)	Yer altı akışı	Buharlaşma	Buharlaşma
C)	Yüzey akışı	Terleme	Buharlaşma
D)	Yer altı akışı	Terleme	Yoğuşma
E)	Yüzey akışı	Yoğuşma	Terleme

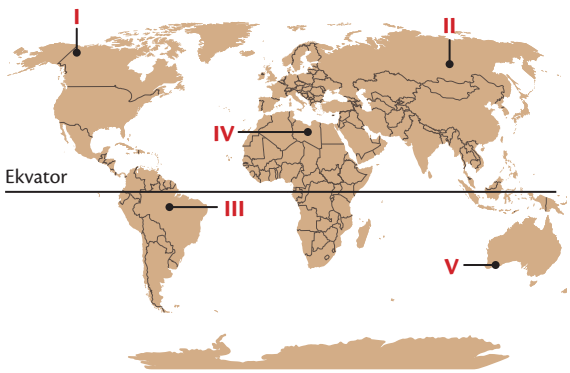
31. Akarsularda eğimin ve akış hızının fazla olduğu alanlarda biyoçeşitlilik azdır.



Yukarıdaki izohips haritasında numaralandırılmış yerlerden hangisinde biyoçeşitlilik daha azdır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

32. Benzer bitki ve hayvan topluluklarını barındıran yaşam alanlarına biyom denir.
Dünya haritasında bazı biyomların görüldüğü sahalar numaralandırılmıştır.



Haritada numaralandırılmış yerler ile biyom türleri arasındaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

A) Tundra biyomu-I
B) İğne yapraklı ağaçlar biyomu-II
C) Ekvatoral yağmur ormanı biyomu-III
D) Yapraklarını döken orman biyomu-IV
E) Karışık orman ve çalı biyomu-V

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

2. ÜNİTE BEŞERÎ SİSTEMLER

1. BÖLÜM: NÜFUS POLİTİKALARI
2. BÖLÜM: YERLEŞMELERİN ÖZELLİKLERİ
3. BÖLÜM: EKONOMİNİN UNSURLARI VE DOĞAL KAYNAKLAR
4. BÖLÜM: TÜRKİYE'DE EKONOMİK FAALİYETLER

Ünite Karekodu

Ünitenin tanıtım sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

1. BÖLÜM

NÜFUS POLİTİKALARI

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. ÜLKELERİN FARKLI DÖNEMLERDE İZLEDİKLERİ NÜFUS POLİTİKALARI VE SONUÇLARI
2. TÜRKİYE'NİN NÜFUS POLİTİKALARI
3. TÜRKİYE'NİN NÜFUS PROJEKSİYONLARI

Anahtar Kavramlar

- Nüfus piramidi
- Nüfus artış hızı
- Nüfus planlaması
- Nüfus politikası
- Aile planlaması
- Demografik dönüşüm
- Doğum kontrolü
- Nüfus projeksiyonu

Bu bölümde

- Ülkelerin farklı dönemlerde izledikleri nüfus politikalarını, bu politikaların gerekçelerini ve sonuçlarını,
- Türkiye'de farklı dönemlerde uygulanan nüfus politikalarını ve bu politikaların gerekçelerini,
- Türkiye nüfusunun geleceğine ve gelecekteki sonuçlarına dair çıkarımlarda bulunmayı öğreneceksiniz.

Hazırlık Soruları

1. Ülkelerin tarih boyunca nüfusu bir "güç" olarak görmeleri hakkında neler düşünüyorsunuz?
2. Türkiye nüfusunun niceliği ve niteliği hakkındaki düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

2.1.1. ÜLKELERİN FARKLI DÖNEMLERDE İZLEDİKLERİ NÜFUS POLİTİKALARI VE SONUÇLARI

Devletlerin belirli plan ve program dâhilinde nüfusunun niceliği veya niteliği ile ilgili çeşitli önlemler almasına **nüfus politikası** denir. Nüfus politikaları, ülkelerin nüfus yapısına göre farklılıklar gösterir (Harita 2.1).

Nüfus Artış Hızını Yükseltmeye Yönelik Politikalar

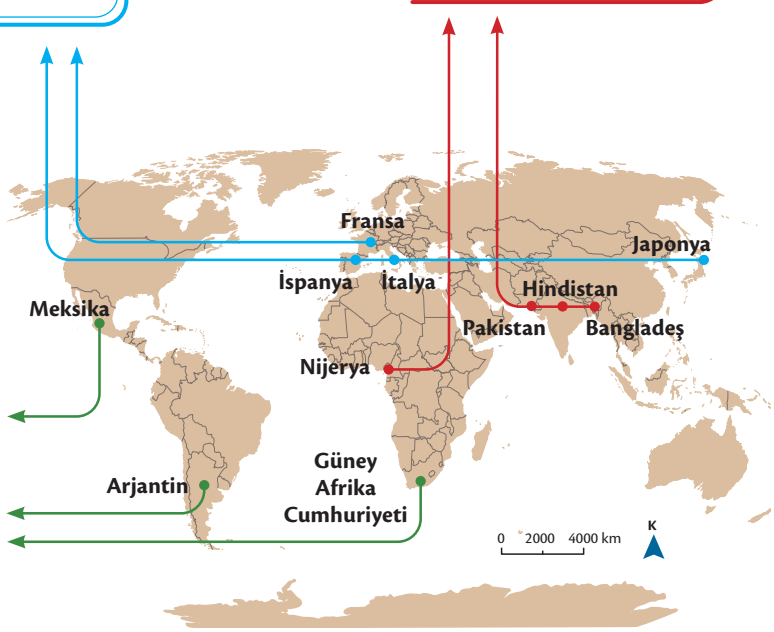
Genel olarak kadının iş hayatında aktif rol alması, çocuğun kariyer planlamaya engel olarak görülmesi vb. durumlar nedeniyle nüfus artış hızı düşüktür. Bir ülkenin mevcut nüfusunu koruyabilmesi için doğurgan dönemdeki kadın başına 2,06 çocuk düşmesi gerekmektedir. Buna **nüfusun yenilenme düzeyi** denir. Doğurgan dönemdeki kadın başına düşen çocuk sayısı bu değerin altında olursa nüfus azalır. Dolayısıyla gelişmiş ülkeler, nüfusun azalma tehlikesinin önüne geçebilmek amacıyla nüfus artış hızını yükseltmeye yönelik politika izler. İtalya, İspanya, Fransa, Japonya gibi gelişmiş ülkeler bu nüfus politikasını izlemektedir.

Nüfus Artış Hızını Azaltmaya Yönelik Politikalar

Çalışma çağındaki nüfus, büyük oranda tarım sektöründe istihdam edilir. Tarımsal faaliyetlerin geleneksel şekilde sürdürülmesi de çocuğa "üretici" olarak bakılmasına neden olur. Tüm bunlar, nüfus artış hızının yüksek olmasına yol açmaktadır. Ancak ülkenin kaynakları ve geliri sahip olduğu nüfusun ihtiyaçlarını ideal düzeyde karşılayacak kadar zengin değildir. Bu nedenle az gelişmiş ülkeler, nüfus artış hızını azaltmaya yönelik politika izler. Hindistan, Pakistan, Bangladeş, Nijerya gibi ülkeler bu nüfus politikasını izlemektedir.

Nüfusun Niteliğini İyileştirmeye Yönelik Politikalar

Nüfusu ve nüfus artış hızı yüksek olan aynı zamanda ekonomik kalkınması da devam eden ülkelerde uygulanan nüfus politikasıdır. Bu ülkelerde bir taraftan aile planlaması ile nüfus artış hızı düşürülmeye, diğer taraftan nüfusun niteliği iyileştirilmeye çalışılmaktadır. Bu sayede hızlanan ekonomik gelişmenin daha da artması ve ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin yükselmesi hedeflenmektedir. Arjantin, Meksika, Güney Afrika Cumhuriyeti gibi gelişmekte olan ülkeler bu nüfus politikasını izlemektedir.



Harita 2.1: *Farklı nüfus politikaları uygulayan bazı ülkeler*

Dünya nüfusunun artıyor olması tüm devletleri ilgilendiren bir durumdur. Ülkelerin küresel nüfus eğilimleriyle ilgili uluslararası kaygıları, zaman zaman nüfus patlamasını engellemek için çözüm yolları araması çok uluslu tartışmalara neden olmuştur. BM, nüfus ve nüfus planlamaları hakkında küresel bir tutum izleyebilmek amacıyla 21 Ağustos ve 10 Eylül 1954'te Roma'da bir nüfus konferansı düzenlemiştir. Bu konferans, nüfus politikalarında ulusal uygulamalardan uluslararası uygulamalara geçilmesinde önemli bir yer teşkil etmiştir. Bu bağlamda BM 1974'te devletlerin tam katılımıyla Bükreş'te bir toplantı daha düzenlemiştir. Ancak bu dönemde dünyada soğuk savaş hâkim olduğu için tam olarak bir anlaşma sağlanamamıştır.

BM on yılda bir düzenlediği nüfus konferanslarından bir diğerini 1984'te Mexico City'de (Meksiko Siti) gerçekleştirmiştir. 1980'li yıllarda dünya hâlâ iki kutuplu bir yer olsa da küreselleşme eğiliminin etkileri görülmeye başlanmıştır. Batı bloğunun karşısında yer alan ve 1974'te nüfusunun kontrol altına alınmasını siyasi nedenlerle kabul etmeyen Çin, 1976'da devlet lideri Mao'nun ölümünden sonra nüfus politikasını değiştirmiştir. Buna ek olarak Çin, 1976'dan sonra nüfusu kontrol altına almak için uyguladığı nüfus politikası nedeniyle BM'den madalya almıştır.

Çin, 1979 yılından beri uyguladığı tek çocuk politikasına ilk yıllarda sıkı sıkıya bağlı kalmadı. Dolayısıyla istenen sonuç alınamadı. 1982'de bu uygulamaya zorunluluk getirilmesiyle Çin'in nüfus artış hızında önemli bir düşüş gerçekleşti. 1 Ocak 2016'da ise Çin'de uygulanan tek çocuk politikası resmî olarak kaldırıldı.

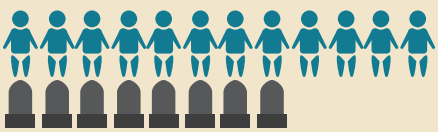
UYGULAMA

Aşağıdaki afişi inceleyiniz ve soruları cevaplayınız.

"TEK ÇOCUK POLİTİKASI" 1 OCAK 2016'DA KALDIRILDI

2022'de yeni doğan çocuk sayısı 2021'e göre yaklaşık 1 milyon azalırken **doğum oranı binde 6,77'ye geriledi.**

ÇİN'DE 2022'DE 9,56 MİLYON ÇOCUK DÜNYAYA GELDİ.

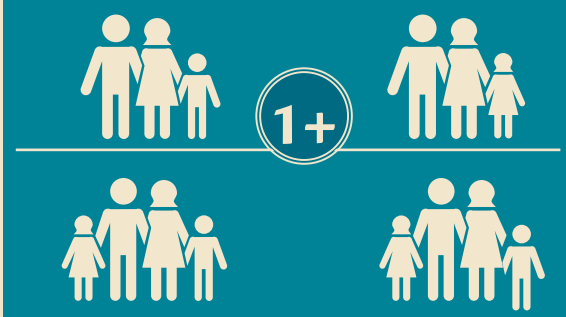


10,41 MİLYON KİŞİ HAYATINI KAYBETTİ.

"Çin'de ikinci çocuğa izin verilmesine rağmen 2022'nin yenidoğan sayısı, 1949'dan bu yana görülen en düşük sayı olarak Çin kamuoyunda geniş yer buldu."

ÇİN'DE TEK ÇOCUK POLİTİKASININ KALDIRILMASINA RAĞMEN ÇOCUK SAYISI DÜŞTÜ

Çin'de 30 yıldan fazla uygulanarak ülkenin kalkınma hamlesinin de bir parçası olarak görülen "tek çocuk politikası"nın kaldırılması ve iki çocuğa izin verilmesine rağmen yeni doğan çocuk sayısındaki düşüşün önüne geçilemiyor.



1. **Çin'in tek çocuk politikasından vazgeçmesinin sebepleri neler olabilir? Gerekçeleriyle yazınız.**

2. **Çin'in tek çocuk politikasından vazgeçmesine rağmen yeni doğan çocuk sayısındaki düşüşün sebepleri neler olabilir? Gerekçeleriyle yazınız.**

Bir ülkenin izlediği nüfus politikası tarihsel süreçte değişkenlik gösterebildiği gibi günümüzde de ülkeler farklı nüfus politikaları izleyebilmektedir. Filipinler, Hindistan, Japonya ve Endonezya bu duruma örnektir.

Hindistan

Hindistan dünyanın nüfusu en fazla olan ülkesidir (Görsel 2.1). Nüfus artış hızını azaltmaya yönelik ciddi çalışmalar yapılıyor olsa da Hindistan nüfusunun etnik, dinî vb. yönlerden çeşitlilik göstermesi ulusal bir siyaset izlenmesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle nüfus artış hızını azaltmaya yönelik çabaların başarılı olması çok zor görünmektedir.

Görsel 2.1: *Hindistan, Mumbai (Bombay)*

Japonya

Japonya 19. yy. ile 20. yy. başlarında nüfus artış hızını artırmaya yönelik politikalar izlemiştir. Japonya'nın nüfus artış hızındaki yukarı yönlü istikrarlı eğilim, II. Dünya Savaşı sonunda sekteye uğramıştır. Ülkede savaş sonrası nüfus artış hızı tekrar yükselmiştir. Daha önce %1,3 olan nüfus artış hızı %2'ye çıkmıştır. Nüfusun çok hızlı artması nüfus politikalarının gözden geçirilmesine neden olmuştur. Bu nedenle nüfus artış hızını azaltmaya yönelik bir politikaya gidilmiş ve başarılı olunmuştur. 2021 yıl sonu verileri itibarıyla Japonya'nın nüfus artış hızı %-0,3'tür. Dolayısıyla Japonya'nın nüfusu azalmaktadır. Devlet yeniden nüfusu artırmaya yönelik politikalar izlese de şu an için başarılı olamamaktadır.

SIRA SİZDE

Japonya tarih boyunca uyguladığı birçok nüfus politikasında başarılı olmuştur. Ancak günümüzde nüfusunun azalmasını engelleyememektedir.

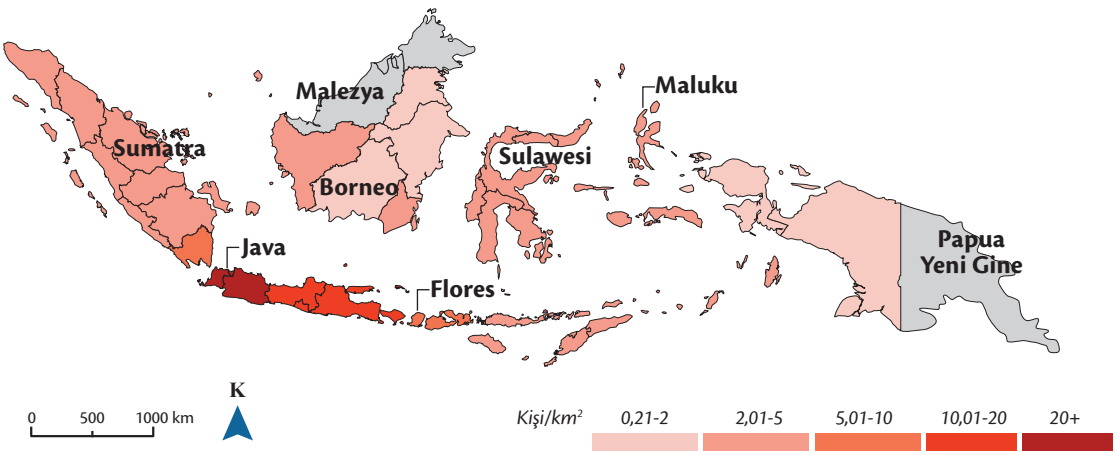
Bu durumun sebepleri neler olabilir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

UYGULAMA

Aşağıdaki metin ve haritadan yararlanarak soruları cevaplayınız.

Ada ülkeleri olan Endonezya ve Japonya tarihleri boyunca farklı nüfus politikaları izlemiştir. Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında iki ülke de nüfus artış hızını azaltmaya yönelik politikalarda başarılı olmuştur. 21. yüzyılın ilk çeyreğinde ise bu ülkelerin demografik yatırımlarından tam anlamıyla sonuç aldıkları söylenemez.

Endonezya, dünyanın en kalabalık dördüncü ülkesidir. Endonezya nüfus artış hızını azaltmayı başarmıştır. 1970'te %2,5 olan yıllık nüfus artış hızını 1995-2000 yılları arasında %1,4'e düşürmüştür. Günümüzde Endonezya nüfusunun temel sorunu, nüfusun ülke topraklarına dengesiz dağılmış olmasıdır. Ülke nüfusunun %60'ı ülke topraklarının %7'sinde yaşamaktadır. Bu sebeple Endonezya aile planlamasına kıyasla yeniden yerleştirme programları ile daha çok dikkat çekmektedir. Ancak bu konuda yapılan çalışmalarda beklenen başarı sağlanamamıştır.



Endonezya'nın nüfus yoğunluğu [Obermayr (Obırmayır), 2017]

1. Nüfusun belli alanlarda yoğunlaşmasının getirdiği sorunların Endonezya'nın izlediği nüfus politikalarına etkileri nelerdir?

2. Endonezya ve Japonya'nın farklı dönemlerde izledikleri nüfus politikalarını ve bu politikaların sonuçlarını karşılaştırarak yazınız.

Ülkelerin uyguladığı nüfus politikaları ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

4 saat

2.1.2. TÜRKİYE'NİN NÜFUS POLİTİKALARI

Türkiye'nin nüfus politikaları ile ilgili dört dönemden söz etmek mümkündür. Türkiye'de Cumhuriyet'in ilk yıllarından 1965'e kadar olan birinci dönemde nüfusu artırıcı bir politika izlenmiştir. 1965'te ilk defa Nüfus Planlaması Kanunu çıkarılmış, bu tarihten sonra nüfus artış hızını azaltmaya yönelik bir politika izlenmiştir. 1980'li yıllarda dünya genelinde yaşanan küreselleşme eğilimine Türkiye de dâhil olmuştur. Bu dönemde Türkiye'de özelleştirmeler hız kazanmış, ülkeye yabancı sermaye girişleri sağlanmış ve sanayiden hizmet sektörüne birçok alanda altyapı yatırımları artırılmıştır. Bu nedenle 1980-2005 arası, Türkiye'de nüfusun niteliğini iyileştirmeye yönelik politikaların izlendiği bir dönem olarak ele alınabilir. 2000'li yıllara gelindiğinde ise nüfus artış hızının %1,5'in altına düşmesi nedeniyle uzun vadede nüfusun azalacağı endişesi ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda 2014 yılından sonra yapılan bir dizi yasal düzenleme yürürlüğe konmuştur.

1923–1965 Dönemi

Türkiye 1927'de 13,6 milyon nüfuslu ve kilometrekareye 18 kişinin düştüğü, nüfus yoğunluğu az olan bir ülkeydi. Bu durumun nedeni Cumhuriyet öncesi uzun bir savaş döneminin yaşanmasıdır. 1927'de yapılan ilk nüfus sayımından sonra ülkede nüfusun artması gerektiği yönünde genel bir kanaat hâkimdi. 1923-1965 yılları arasında nüfus artış hızının artırılmasına yönelik nüfus politikaları izlenmiştir. Bunların başlıcaları; evlilik yaşının düşürülmesi, altı ve daha fazla çocuğu olan kadınlara altın madalya verilmesi, kürtajın yasaklanması, yeni doğumevlerinin kurulması, hemşire ve ebe sayısının artırılmasıdır.

1965–1980 Dönemi

Nüfus Planlaması Kanunu, ilk defa 1965'te çıkarılmıştır. Bu kanunla 1930'da çıkartılmış olan Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nun bazı maddeleri (doğumları teşvik, kürtajın suç sayılması vb.) kaldırılmıştır. Böylece 1927'den sonra nüfusun artması yönündeki istek, 1950'li yıllarda yaşanan hızlı nüfus artışı sonrasında yerini 1965'te uygulamaya konan nüfus planlamasına bırakmıştır.

1980–2005 Dönemi

Türkiye'de nüfus planlaması ile ilgili ikinci kanun 1983'te çıkarılmıştır. Nüfus planlaması adıyla çıkan bu ikinci kanunla kürtaj ve sterilizasyon (kısırlaştırma) devletin gözetim ve denetimi altında serbest bırakılmıştır. 1980'li yıllar Türkiye'de şehirleşmenin arttığı, kadının iş hayatında daha fazla yer aldığı, sağlık şartlarında iyileşmelerin yaşandığı bir dönemdir. Bu dönemde Türkiye nüfusunun niteliğinde bir değişim yaşanmıştır.

2005'ten Sonrası

Türkiye'de doğurganlık hızı giderek azalmaktadır. Toplam doğurganlık hızı 1980'de 3,1 çocuktan 2022'de 1,62 çocuğa gerilemiştir. Buna göre Türkiye'deki doğurganlık hızı, nüfusun yenilenme seviyesi olan 2,06 çocuk sayısının altında bir doğurganlık seviyesine inmiştir.

BİLGİ NOTU

1960 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulduktan sonra nüfus politikasında değişiklik yapılması teklifleri yoğunluk ve yaygınlık kazanırken nüfusu artırma politikasının değiştirilmesine gerek olmadığı fikri de güçlü biçimde savunulmuştur. İki karşıt fikir arasında 1960'larda başlayan çatışma, 1965 yılında Nüfus Planlaması Hakkında Kanun'un kabulünden sonra hız kesse de tartışmalı olarak devam etmiştir. Böylece 1965 yılından sonra Türkiye'de nüfus politikaları açısından ikinci dönem başlamıştır.

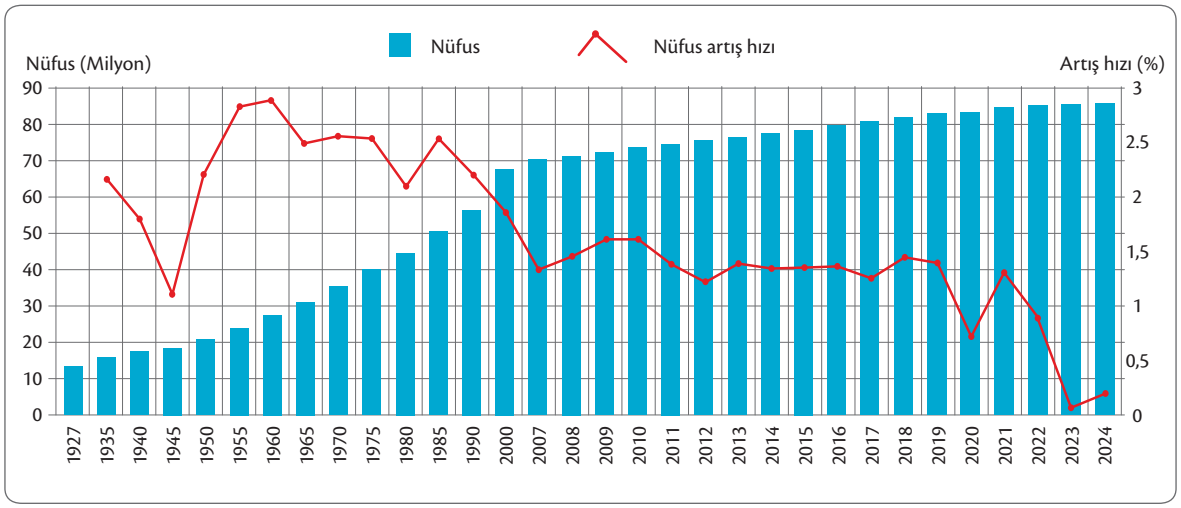
DPT, 2011 yılında kapatılmıştır. Günümüzde bu kurumun görevini Cumhurbaşkanlığı'na bağlı Strateji ve Bütçe Başkanlığı yapmaya başlamıştır.

BİLGİ NOTU

Toplumların doğurganlık ve ölüm hızlarının yüksek olduğu durumdan her ikisinin de düşük olduğu duruma geçilmesine **demografik dönüşüm kuramı** *denir.*

4 saat

2019'da %1,39 olan nüfus artış hızı 2020'de COVID-19 salgını nedeniyle ilk defa %1'in altına inmiştir (Grafik 2.1).



Grafik 2.1: *Türkiye'nin nüfusu ve nüfus artış hızı 1927-2024 (TÜİK, 2025)*

Nüfus artış hızı ve doğurganlıkta yaşanan bu gelişmeler ile geleceğe yönelik nüfus projeksiyonları, Türkiye'de uygulanan nüfus politikasının gözden geçirilmesine neden olmuştur. Türkiye'de nüfus artış hızının artırılması için çeşitli teşvikler sunulmuştur. Bu teşviklerin başlıcaları; annelerin doğum ve süt izinlerinin artırılması, çocuk sayısına göre maddi destek verilmesi ve bakıcı yardımı yapılmasıdır.

UYGULAMA

Coğrafya öğretmeni "Türkiye'de nüfus artış hızının artırılması teşvik edilmeli mi, edilmemeli mi?" sorusunu sorarak derse başlamıştır. Öğrencilerden gelen yorumlara göre sınıfı iki farklı gruba ayırmıştır.

1. Grup öğrenciler ▶ Türkiye'de nüfus artış hızını artırmaya yönelik teşvikler verilmelidir.

2. Grup öğrenciler ▶ Türkiye'de demografik yatırımlar nüfusun niteliğini iyileştirmeye yönelik yapılmalıdır.

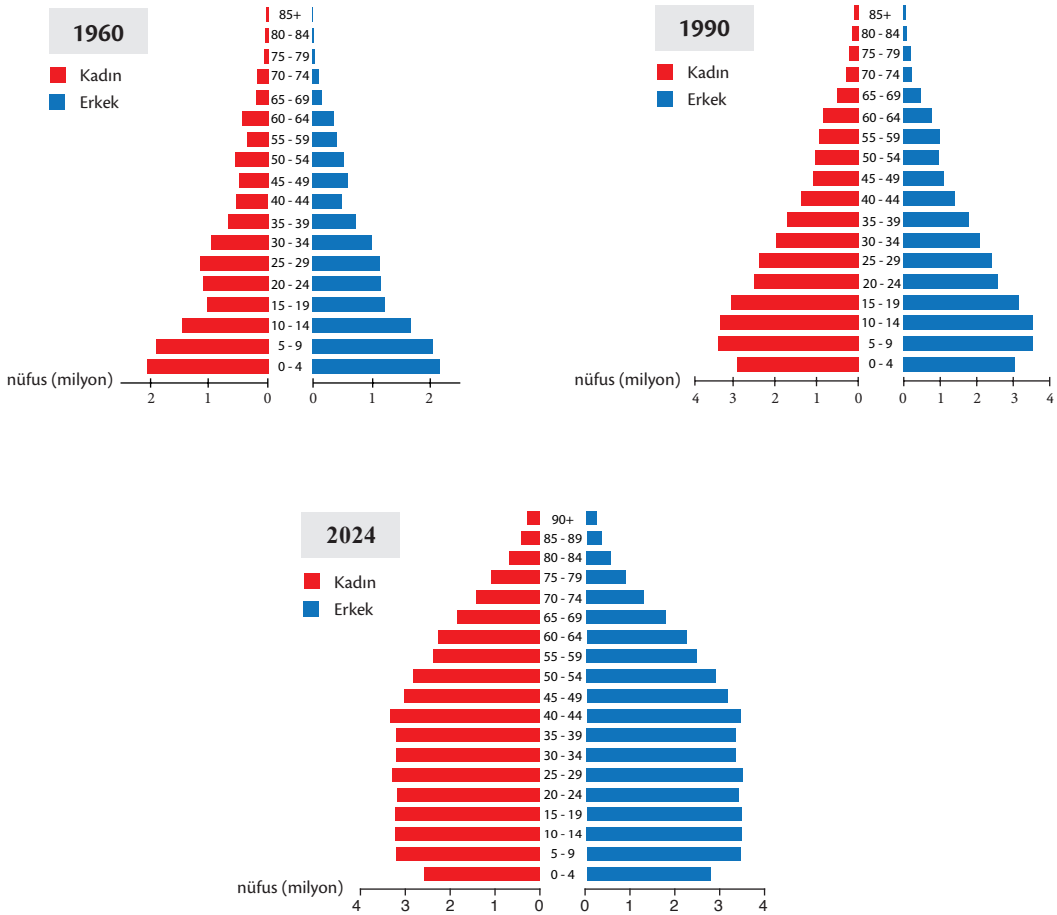
Dersin sonunda öğretmen, öğrencilerin düşüncelerini gerekçeleriyle birlikte açıklaması için aşağıdaki soruyu sormuştur.

Sizce Türkiye'de hangi nüfus politikası izlenmelidir? Gerekçeleriyle yazınız.

4 saat

UYGULAMA

Türkiye'nin 1960, 1990 ve 2024 yıllarına ait demografik dönüşümünü gösteren nüfus piramitleri verilmiştir. Nüfus piramitlerini inceleyiniz ve soruları cevaplayınız.



1. Türkiye 1960-2024 yılları arasında demografik dönüşümünü nasıl gerçekleştirmiştir? Nüfus piramitlerinden yararlanarak değerlendirmelerinizi yazınız.

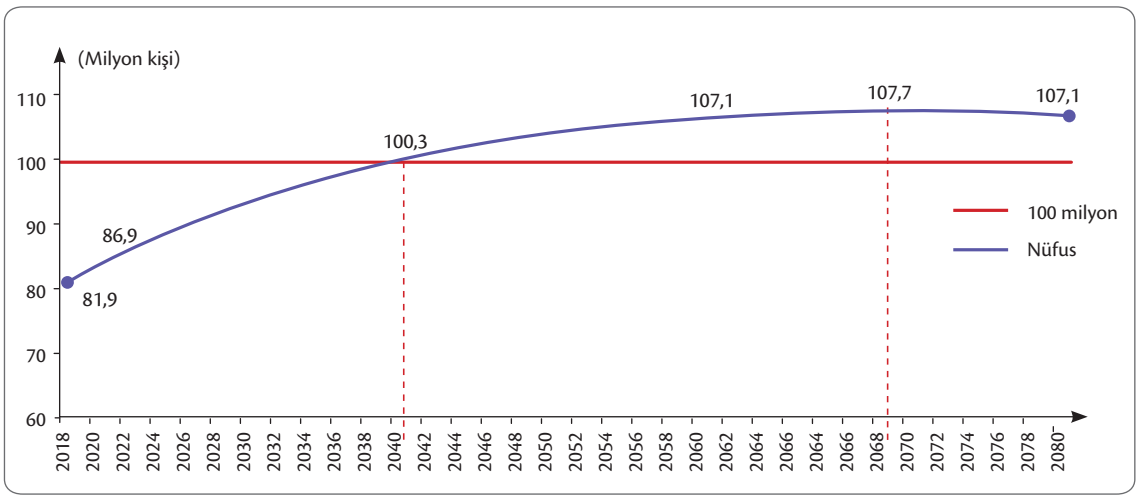
2. Türkiye'de uygulanan nüfus politikalarını ülke nüfusunun demografik dönüşümüne etkileri açısından değerlendirerek görüşlerinizi yazınız.

2.1.3. TÜRKİYE'NİN NÜFUS PROJEKSİYONLARI

Göç, ölüm ve doğum verilerinin eğilimlerine göre gelecekte nüfusun durumu hakkında öngörülerde bulunulmasına **nüfus projeksiyonu** denir. Türkiye'de yapılan hesaplamalara göre 2022'de yıllık nüfus artış hızı %0,7 toplam doğurganlık hızı ise 1,62 çocuk olarak gerçekleşti. TÜİK, 2017 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarını temel alarak, biri ana senaryo olmak üzere üç ayrı senaryoya göre yeni nüfus projeksiyonları üretmiştir. Bu nüfus projeksiyonlarında farklı doğurganlık ve göç varsayımlarını içeren senaryolar esas alınmıştır.

UYGULAMA

Aşağıdaki grafikten yararlanarak soruları cevaplayınız.



Ana senaryoya göre Türkiye nüfus projeksiyonu (TÜİK)

1. Grafiğe göre Türkiye'nin nüfusu 2080'e kadar nasıl bir değişim gösterecektir? Çıkarımlarınızı yazınız.

.....

.....

.....

2. Aşağıdaki boşluğa Türkiye'nin 2022-2080 nüfusuna yönelik düşüncenizi (senaryonuzu) yansıtan bir nüfus projeksiyon grafiği çiziniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda nüfus politikaları ve bu politikaları uygulayan ülke adları verilmiştir. 1-6. soruları kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Çocuk sayısının sınırlandırılması	2.	Doğum yapan anneye ücretli izin verilmesi	3.	Eğitim seviyesinin yükseltilmesi	4.	Evlenme yaşının düşürülmesi
5.	Sağlık koşullarının iyileştirilmesi	6.	Çocuklu ailelere ekonomik yardımlarda bulunulması	7.	Kısırlaştırma ve doğum kontrol yönteminin teşvik edilmesi	8.	Fransa
9.	Gebeliği önleyen ilaç satışı ve araçların yasaklanması	10.	Evlenme yaşının yükseltilmesi	11.	Millî gelirin yükseltilmesi	12.	Doğum kontrol yöntemleri ile ilgili olarak halkın bilinçlendirilmesi
13.	Hindistan	14.	Doğum yapan anneye süt izninin verilmesi	15.	Türkiye	16.	Ortalama yaşam süresinin uzatılması
17.	Almanya	18.	Meksika	19.	Nijerya	20.	İtalya

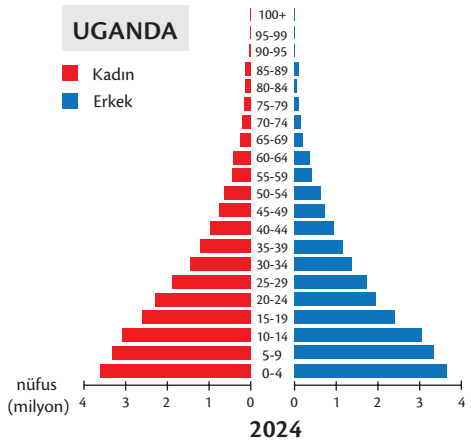
1. **Nüfus artış hızını artırıcı politikalar nelerdir?** .....
2. **Nüfus artış hızını azaltıcı politikalar nelerdir?** .....
3. **Nüfusun niteliğini iyileştirmeye yönelik politikalar nelerdir?** .....
4. **Nüfus artış hızını artırıcı politikalar uygulayan ülkeler hangileridir?** .....
5. **Nüfus artış hızını azaltıcı politikalar uygulayan ülkeler hangileridir?** .....
6. **Nüfusun niteliğini iyileştirici politikalar uygulayan ülkeler hangileridir?** .....

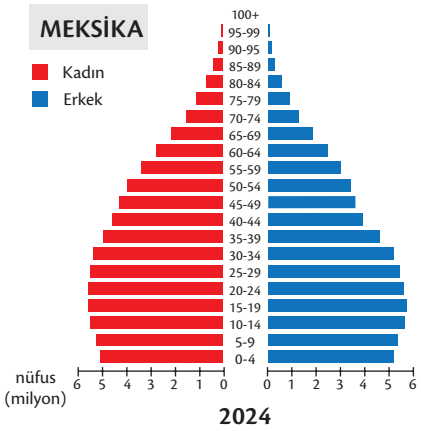
Aşağıdaki 7-11. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

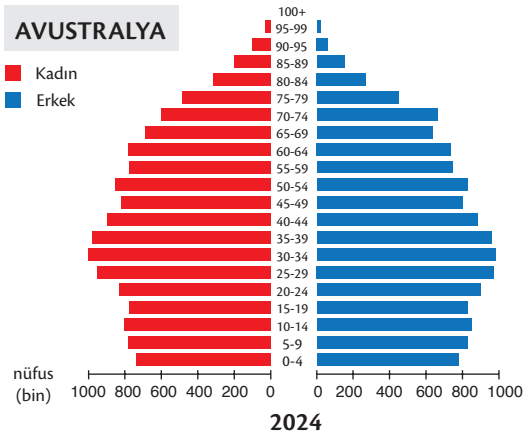
yaşlı nüfus | azaltıcı | 1940-1945 | genç nüfus | nitelik ve niceliğini iyileştirici
1960-1965 | arttırıcı | 1965-1980 | artış hızını yükseltici

7. Türkiye 1923-1965 yılları arasında nüfus artış hızını ..... nüfus politikaları uygulamıştır.
8. Türkiye'de 1965-2005 yılları arasında nüfusun ..... politikalar uygulanmıştır.
9. Türkiye'de nüfusun büyük bir kısmını ..... oluşturmaktadır.
10. Türkiye'nin nüfus artış hızındaki düşüş devam ederse gelecekte ..... oranı artacaktır.
11. Türkiye'de nüfus artış hızı beşer yıllık süreçler hâlinde incelenirse nüfus artış hızının en düşük olduğu dönemin ..... yılları arasında olduğu görülür.

Aşağıdaki 12-16. soruları nüfus piramitlerine göre cevaplayınız.







12. Nüfus artış hızının en yüksek ve en düşük olduğu ülkeler hangileridir? .....

13. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı en yüksek olan ülke hangisidir? .....

14. Hangi ülke, nüfus artış hızını yükseltici politikalar uygulamalıdır? Nedenlerini yazınız.

.....

.....

.....

.....

15. Hangi ülke, nüfus artış hızını azaltıcı politikalar uygulamalıdır? Nedenlerini yazınız.

.....

.....

.....

.....

16. Hangi ülke, nüfusun niteliğini iyileştirmeye yönelik politikalar izlemelidir? Nedenlerini yazınız.

.....

.....

.....

.....

Aşağıdaki 17-20. soruları tabloya göre cevaplayınız.

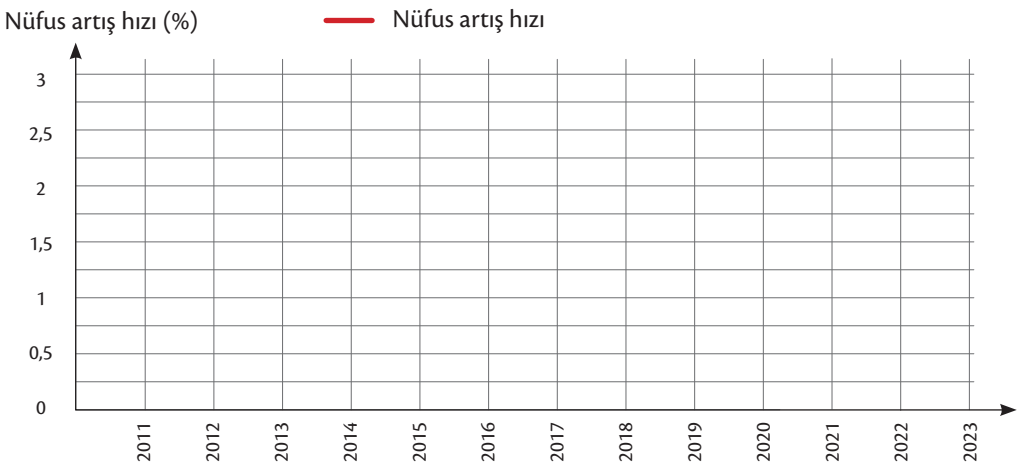
Tablo: *Meksika'nın Doğum ve Ölüm Oranları*

Yıllar	Doğum Oranı %	Ölüm Oranı %	Doğal Nüfus Artış Hızı %
2011	1,80	0,56	
2012	1,96	0,57	
2013	1,93	0,58	
2014	1,87	0,59	
2015	1,80	0,60	
2016	1,73	0,63	
2017	1,69	0,67	
2018	1,65	0,68	
2019	1,57	0,69	
2020	*1,56*	0,91	
2021	*1,48*	0,92	
2022	*1,50*	0,67	
2023	*1,42*	0,62	

17. **Tablodaki verilerden yararlanarak Meksika'nın belirtilen yıllardaki doğal nüfus artış hızını hesaplayınız ve tabloyu doldurunuz.**

18. **Meksika'da doğum ve ölüm oranları arasında nasıl bir ilişki vardır? Yorumlarınızı yazınız.**

19. **Meksika'nın nüfus artış hızının gösterdiği değişimi aşağıdaki grafiğe çiziniz.**



20. **Meksika'da nüfus artış hızını düşürmek için hangi uygulamalar yapılmış olabilir? Yorumlarınızı yazınız.**

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.

21.

a) Devletlerin belirli plan ve program dâhilinde nüfusun niceliği veya niteliği ile ilgili çeşitli önlemler almasına nüfus politikası denir.

D → **b)** Nüfus politikaları nüfus artış hızını yükseltmeye yönelik politikalar ve nüfus artış hızını azaltmaya yönelik politikalar şeklinde ikiye ayrılır.

Y → **c)** Hindistan, Pakistan, Bangladeş ve Nijerya gibi ülkeler nüfus artış hızını yükseltici politikalar uygular.

D → **ç)** Japonya nüfus artış hızını yükseltici politikalar uygulamakta ancak başarılı olamamaktadır.

Y → **d)** Endonezya'da nüfusun dengesiz dağılımı nedeniyle bu ülke aile planlamasına kıyasla yeniden yerleştirme programları ile daha çok dikkat çekmektedir.

D → **e)** Türkiye'de 2005 sonrası dönemde nüfus artış hızının azaltılması için çeşitli teşvikler sunulmuştur.

Y → **f)** Toplumların doğurganlık ve ölüm hızlarının yüksek olduğu durumdan her ikisinin de düşük olduğu duruma geçilmesine demografik dönüşüm kuramı denir.

ç → D → **1. ÇIKIŞ**

ç → Y → **2. ÇIKIŞ**

d → D → **3. ÇIKIŞ**

d → Y → **4. ÇIKIŞ**

e → D → **5. ÇIKIŞ**

e → Y → **6. ÇIKIŞ**

f → D → **7. ÇIKIŞ**

f → Y → **8. ÇIKIŞ**

Aşağıda nüfus politikaları ile ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

22. **a)** Devletlerin belirli plan ve program dâhilinde nüfusunun niceliği veya niteliği ile ilgili çeşitli önlemler almasıdır.

b) Nüfus artış hızını artırmaya yönelik politika uygulayan Asya ülkesidir.

c) Nüfus artış hızını azaltmaya yönelik politika uygulayan Afrika ülkesidir.

ç) Türkiye'nin 1980-2005 döneminde uyguladığı nüfus politikaları ile oranı belirgin şekilde artmıştır.

d) Cumhuriyet'in ilk yıllarında nüfus artış hızını artırıcı politikalar izlenmesine sebep olan Cumhuriyet öncesindeki olaylardır.

e) Türkiye'de nüfus istatistiklerinin oluşturulmasını sağlayan kurumdur.

f) Nüfusun yenilenme düzeyi düşük olan Avrupa ülkesidir.

g) Nüfusun niteliğini iyileştirmeye yönelik politikalar uygulayan ülkedir.

ğ) Gelişmiş ülkelerde nüfusun azalma tehlikesinin önüne geçebilmek amacıyla nüfus artış hızını planlamaya yönelik izlenen politikadır.

h) Nüfus artış hızını kontrol altına almak için iki çocuk uygulamasına geçen ülkedir.

R	N	A	N	M	E	T	F	G	K	A	T	M	O	Z
E	A	I	Ü	A	D	N	R	S	L	Ş	A	Ö	F	U
R	T	U	F	S	S	Z	A	R	Ç	E	S	Y	L	T
C	R	Ü	U	Ş	G	C	N	O	F	H	R	Ü	T	Ü
O	S	K	S	İ	Ğ	İ	S	F	İ	İ	A	K	E	R
T	Y	R	P	Ğ	P	K	A	O	S	R	F	S	O	K
J	A	P	O	N	Y	A	Ş	P	G	L	M	E	A	İ
M	E	F	L	İ	U	N	E	N	Z	E	B	L	I	Y
Ğ	K	I	İ	J	F	N	S	Ç	I	Ş	L	T	A	E
A	V	Ü	T	E	N	L	A	İ	M	M	K	M	D	B
T	A	A	İ	R	T	Y	K	N	B	E	F	E	G	N
O	T	S	K	Y	Y	K	T	E	N	H	V	A	M	T
E	O	H	A	A	U	Y	N	F	Ü	T	Ü	İ	K	L
M	Ö	E	S	F	S	S	R	T	I	P	L	Ş	A	A
R	L	A	I	İ	S	A	V	A	Ş	L	A	R	C	V
L	T	S	I	T	Y	E	S	C	B	N	R	İ	L	T

Aşağıdaki 23-31. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

23. Nüfus politikaları, nüfusun niteliğini ve niceliğini etkileyen bilinçli politikalardır.

Ülkeler nüfuslarının özelliklerine göre

I. Nüfus artış hızını azaltma
II. Nüfus artış hızını artırma
III. Nüfusun niteliğini iyileştirme politikalarından birini uygulamaktadır.

Aşağıdakilerin hangisinde bu politikaları uygulayan ülkeler doğru sıralanmıştır?

	I.	II.	III.
A)	Almanya	Çin	Arjantin
B)	Hindistan	İspanya	Arjantin
C)	Meksika	Kanada	İngiltere
D)	Fransa	Almanya	İngiltere
E)	İngiltere	Arjantin	Kanada

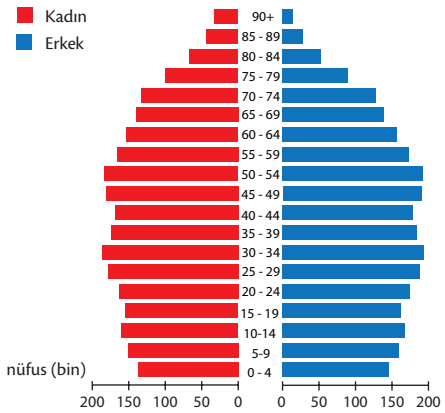
24. Aşağıdaki tabloda K ve L ülkelerine ait nüfus verileri verilmiştir.

	Toplam Nüfus İçerisindeki Oranı		
Ülke	**0-14 yaş**	**15-64 yaş**	**65 yaş ve üstü**
K	%22,50	%47,65	%29,85
L	%18,75	%41,80	%39,45

Tablodaki verilerden yararlanarak K ve L ülkeleri ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

A) K ülkesinin yaşlı nüfus oranı L ülkesinden daha yüksektir.
B) L ülkesinin ekonomik düzeyi K ülkesinden düşüktür.
C) K ülkesinde nüfus genç ve dinamiktir.
D) L ülkesinde kişi başına düşen millî gelir düşüktür.
E) L ülkesinin yüz ölçümü K ülkesinden büyüktür.

25. Aşağıda Norveç'in nüfus piramidi verilmiştir.



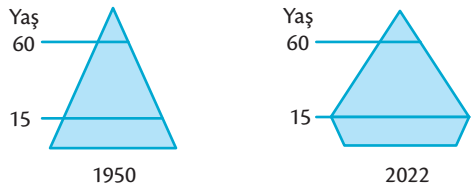
Bu ülke için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Nüfus artış hızı düşüktür.
B) Yaşlı nüfus oranı yüksektir.
C) Doğum oranı düşüktür.
D) Nüfus yoğunluğu yüksektir.
E) İş gücü ihtiyacı yüksektir.

26. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin nüfusunun niteliğini iyileştirici politikalardan biri değildir?**

A) Sağlık personelinin sayısını artırmak
B) Eğitim koşullarını iyileştirmek
C) Millî geliri artırmak
D) Kişi başına düşen kâğıt kullanımını artırmak
E) Çocuk sayısı fazla olan ailelerin vergilerini azaltmak

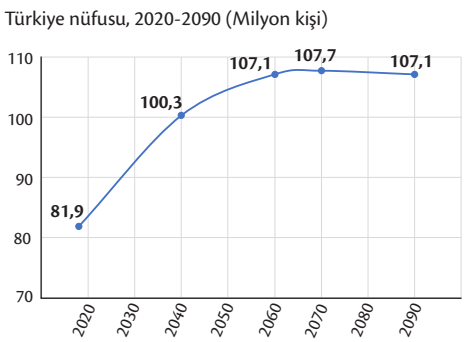
27. Aşağıda bir ülkenin farklı yıllara ait nüfus piramidindeki değişim verilmiştir.



Bu piramitlerden yararlanarak bu ülke için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) 1950'de doğum oranı yüksektir.
B) Ülke, nüfus artış hızını azaltıcı bir politika uygulamıştır.
C) 1950'deki çocuk nüfus oranı 2022'dekinden yüksektir.
D) Çalışma çağındaki nüfus oranı her iki dönemde de yüksektir.
E) 2022 yılındaki yaşlı nüfus oranı çocuk nüfus oranının iki katıdır.

28. Aşağıda verilen grafikte Türkiye'nin 2018'deki nüfusu ve gelecekteki tahminî nüfusu verilmiştir.



Buna göre

I. Nüfus artış hızında dalgalanma görülmektedir.
II. 2025 yılında nüfus 100 milyonu aşacaktır.
III. Gelecekte nüfusun azalacağı tahmin edilmektedir.
IV. 2050'den sonra genç nüfus oranı iki katına çıkacaktır.

yargılarından hangileri söylenebilir?

A) I ve II B) I ve III C) I ve IV
D) II ve III E) II ve IV

29. Türkiye, nüfusunun özelliklerine göre farklı dönemlerde farklı nüfus politikaları uygulamıştır.

I. Çok çocuklu ailelere tarla verilmesi
II. Aile planlanmasının yapılması
III. Eğitim, sağlık ve beslenme koşullarının iyileştirilmesi

Yukarıda verilen uygulamalar ile Türkiye'de uygulanan nüfus politikaları eşleştirmeleri hangi seçenekte doğru sıralama ile verilmiştir?

	I.	II.	III.
A)	azaltıcı	artırıcı	nitelik iyileştirici
B)	azaltıcı	azaltıcı	azaltıcı
C)	artırıcı	azaltıcı	nitelik iyileştirici
D)	azaltıcı	azaltıcı	nitelik iyileştirici
E)	artırıcı	artırıcı	azaltıcı

30. Bazı ülkelerin nüfus artış hızlarının yüksek olması nedeniyle nüfusları çok kısa sürede ikiye katlanmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi bu ülkelere örnek olarak verilemez?

A) Bangladeş B) İngiltere C) Mısır
D) Nijerya E) Pakistan

31. Türkiye, 1923-1965 yılları arasında nüfus artış hızını artırıcı nüfus politikaları uygulamıştır.

Aşağıdakilerden hangisi bu dönemde uygulanan nüfus politikalarından biri değildir?

A) Çok çocuklu ailelere vergi muafiyetinin getirilmesi
B) Kadının statüsünün yükseltilmesi
C) Evlenme yaşının düşürülmesi
D) Hemşire ve ebe sayısının artırılması
E) Kürtajın yasaklanması

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

2. BÖLÜM

YERLEŞMELERİN ÖZELLİKLERİ

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. ŞEHİRLERİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ
2. ŞEHİRLERİN ETKİ ALANLARI
3. TÜRKİYE'DE ŞEHİRLERİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ
4. TÜRKİYE'DEKİ KIRSAL YERLEŞMELER VE ÖZELLİKLERİ

Anahtar Kavramlar

- Yerleşme
- Şehir
- Yerel şehir
- Bölgesel şehir
- Küresel şehir
- Sakin Şehir
- Kırsal yerleşme
- Köy

Bu bölümde

- Şehirlerin fonksiyonel özelliklerini,
- Şehirlerin küresel, bölgesel ve yerel etkilerini,
- Türkiye'de şehirlerin fonksiyonlarını,
- Türkiye'deki kırsal yerleşme tiplerini öğreneceksiniz.

Hazırlık Soruları

1. Yaşadığınız yerleşim yerinin kuruluşu ve gelişimi hakkındaki bilgilerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Yaşadığınız yerleşim yeri hangi fonksiyonları ile ön plana çıkmaktadır? Açıklayınız.

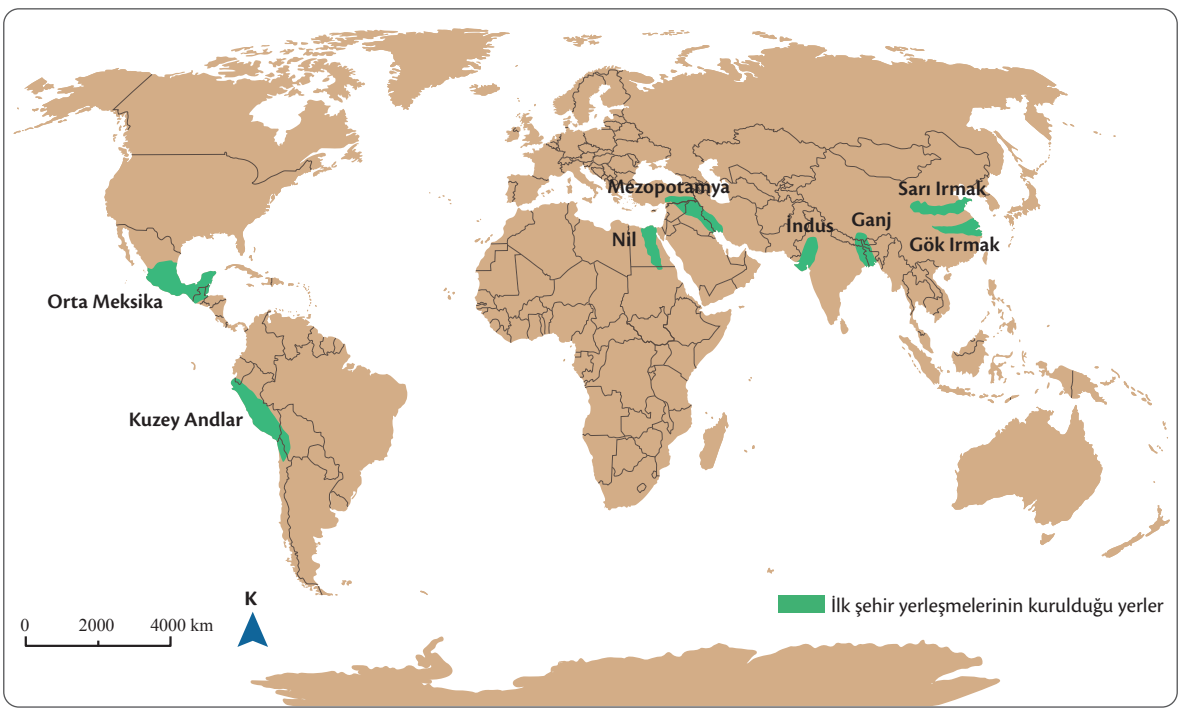
2.1.1. ŞEHİRLERİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ

Tarımın keşfi ile birlikte yerleşik yaşama geçen insanlar, zamanla ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesi ve nüfusun artmasıyla ilk şehir yerleşmelerini oluşturmuşlardır. Bitkilerin kültüre alınması ve hayvanların evcilleştirilmesi ile toprağa bağlı yerleşik yaşam daha güvenilir bir yaşam tarzı olarak ortaya çıkmıştır.

Tarım, insanların hayatlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan gıda maddelerinin temin edilmesini sağlamıştır. Özellikle kuru tarımdan sulamalı tarıma geçilmesiyle birlikte topraktan alınan verim daha da artmıştır. Böylece insanlar ihtiyacından fazlasını üretmeye başlamıştır. Sulanabilen arazilerden alınan yüksek tarımsal verim, gittikçe artan nüfusun da beslenebilir hâle gelmesini sağlamıştır. Bu durum şehirlerin büyümesine neden olmuştur.

Büyüyen şehirlerde toplumsal örgütlenme ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Çünkü gıda üretim fazlalığını toplamak, depolamak ve yeniden dağıtmak gerekmiştir. Bütün bu gelişmeler şehir yapısının sağlıklı şekilde işlemesi için idari, askerî ve dinî sınıfların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ayrıca ihtiyaç fazlası ürünler, insanlar arasında değiş tokuş yöntemiyle el değiştirmeye başlamıştır. Dolayısıyla ticari faaliyetler ve bu faaliyetler ile uğraşan tüccar ve zanaatkârlar da bu dönemde ortaya çıkmıştır.

İlk şehir yerleşmeleri, akarsu kenarlarında ve verimli topraklar üzerinde kurulmuştur. Mezopotamya (Fırat, Dicle), Mısır (Nil), Hindistan (Ganj), Pakistan-Hindistan (İndus), Çin (Gök Irmak, Sarı Irmak), Orta Meksika ve Kuzey Andlarda ilk şehir yerleşmeleri ortaya çıkmıştır (Harita 2.2).



Harita 2.2: *Dünyada ilk şehir yerleşmelerinin ortaya çıktığı alanlar*

SIRA SİZDE

Dünyada ilk şehir yerleşmelerinin ortaya çıktığı alanların fiziki özellikleri nelerdir? Gerekçeleriyle yazınız.

Tarih boyunca pek çok medeniyet kurulmuştur. Bu medeniyetlerin kurulduğu şehirlerde hâkim fonksiyonlar; tarım, ticaret veya kültürel özellikler olmuştur. Kültürel fonksiyonlu şehirlerin bazıları doğrudan dinî şehir özelliği kazanırken bazılarında da din olgusu kentin mimarisine etki etmiştir. Çünkü şehirler yaşanılan sosyo-ekonomik süreçlerden sürekli etkilenmekte ve bu süreçte yeniden şekillenmektedir. Bu çerçevede İslamiyet de yayıldığı coğrafyada bir uygarlığın gelişmesine katkı sağlamış ve bu durum şehirlerin görünümünü de etkilemiştir.

Surlarla çevrili İslam şehirlerinin merkezinde cami ve pazar yeri yer alır. Camiler aynı zamanda eğitim ve kültür merkezi olarak da kullanılmıştır. Türkler, İslam kültürü içerisinde kendi kültür yapılarını korumuş ve Türk-İslam medeniyetinin kendilerine has özelliklerini mimari yapıya yansıtmışlardır. Bu şehirlere Semerkant, Buhara ve Konya örnek verilebilir. Bu şehirlerin ortak özelliği, İpek Yolu gibi ticaret yolları üzerinde kurulması ve çarşılarının birer ticaret merkezi olmasıdır (Görsel 2.2, 2.3, 2.4).

Görsel 2.2: *Registan Meydanı, Semerkant*

Görsel: 2.3: *Poi Kalyan Meydanı, Buhara*

Görsel 2.4: *Mevlana Türbesi, Konya*

BİLGİ NOTU

Semerkant ve Buhara coğrafi konumları, iklimleri, verimli toprakları ve demografik yapılarından dolayı Orta Asya'nın öne çıkan şehirleri arasındadır. Semerkant, Zerefşan Nehri kıyısında yer almaktadır. Elverişli iklimi ve verimli toprakları sayesinde her zaman yoğun nüfuslu bir şehir olmuştur. Buhara ise medrese ve camileri ile ünlenerek İslam dininin önemli merkezlerinden biri hâline gelmiştir. 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Rus işgali ile birlikte bu şehirlerde mimari ve demografik yapı başta olmak üzere birçok alanda kayda değer değişimler meydana gelmiştir.

Konya'da Frig, Helenistik, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerine ait yerleşmeler bulunmaktadır. Şehir merkezinde bir iç kale bulunur. Bu kale çevresinde gelişme gösteren şehir; bilimsel, kültürel, sanatsal ve idari bakımdan tarihte önemli bir yere sahip olmuştur. Osmanlı Dönemi'nde Mevlana Türbesi'nin çevresinde yerleşme gelişmiş ve merkez bu alana kaymıştır. Bu dönemde çarşılar ve kent meydanları önemli açık alanları oluşturur. Konya, Türk-İslam şehirlerine özgü kimliği olan bir şehirdir.

Tarihsel Süreçte Şehirlerin Fonksiyonel Değişimlerinin Küresel Etkileri

Küresel ölçekte şehirlerin yapısını ve görünümünü değiştiren en önemli olay Sanayi Devrimi'dir. İlk olarak Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da sanayileşmenin oluşturduğu istihdamla kırdan kente yoğun bir göç olmuştur. Aynı zamanda seri üretim ile bolluk dönemine girilmiş ve nüfus patlaması yaşanmıştır. Bu durum şehirlerin büyümesine neden olmuştur. Bu dönemde şehirler yatay olarak genişlemenin yanı sıra dikey olarak da büyümüştür. Çelik çerçevelerin kullanımı ve kule vinçler gökdelenlerin inşasını sağlamış ve şehirlerin görünümü değişmiştir. Örneğin 17. yüzyılda kurulan New York (Niv York), Sanayi Devrimi sonrası hızla büyüyerek 1880'de nüfusu 1 milyonu geçen ilk Amerikan şehri olmuştur. Ayrıca bu dönemde finans merkezi hâline gelen ve zenginliğin sembolü olan New York'ta yüksek yapılar yayılmaya başlamıştır.

ABD'de büyük şirketler 19. yüzyılın sonuna doğru ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu dönemde pek çok ticari kuruluş saygınlık, popülerlik kazanma ve bunun sonucunda da satışlarının artması amacıyla işlerini gökdelenlerden kontrol etmeye başlamıştır. Günümüzde New York dünyanın en önemli finans merkezleri arasında yer almaktadır.

Singapur, New York gibi tarihsel süreçte çok önemli bir şehir olmasa da günümüzde küresel etkiye sahip olmayı başaran şehirlerden biridir. 19. yüzyılda İngiliz tüccarlar tarafından istihdam edilen ve 1000 kişilik yerel halktan oluşan şehir, zamanla 5,6 milyon nüfusa ulaşmıştır (Görsel 2.5).

Görsel 2.5: *Singapur şehir merkezi*

1963'te İngilizlerden bağımsızlığını kazanan Singapur, Malezya'nın bir parçasıydı. Ancak etnik ve kültürel farklılıklar nedeniyle birkaç yıl sonra o dönemdeki Malezya Fedarasyon Devleti'nden ayrılmıştır. 1965 yılı itibarıyla Singapur bağımsız bir şehir devleti olmuştur.

Singapur, Güneydoğu Asya'daki ticaret yollarının kesiştiği bir noktadır. Bu durum Singapur'u zamanla önemli bir ticaret merkezi hâline getirmiştir. Singapur, ucuz iş gücünü kullanarak ihracata dayalı bir ekonomik sistem geliştirmiştir. Günümüzde de Singapur'daki imalat sanayisinde çalışan işçilerin tazminat ücretleri, ABD'deki işçilerin tazminat ücretlerinin %20'si kadardır.

Ekonomik faaliyetlerin küreselleşmesi ve şehre önemli miktarda sermaye akışının gerçekleşmesi Singapur'un daha da büyümesini sağlamıştır. Singapur sahip olduğu kapsamlı liman tesisleri ile Asya'nın en önemli ticaret merkezlerinden biri hâline gelmiştir. Ayrıca şehrin zenginliği ve sağladığı sosyoekonomik olanaklar dünyanın dört bir yanından yetenekli insanları ülkeye çekmiştir. Bu durum Singapur'u dünyanın en güvenli, refah seviyesi en yüksek şehirlerinden biri hâline getirmiştir.

UYGULAMA

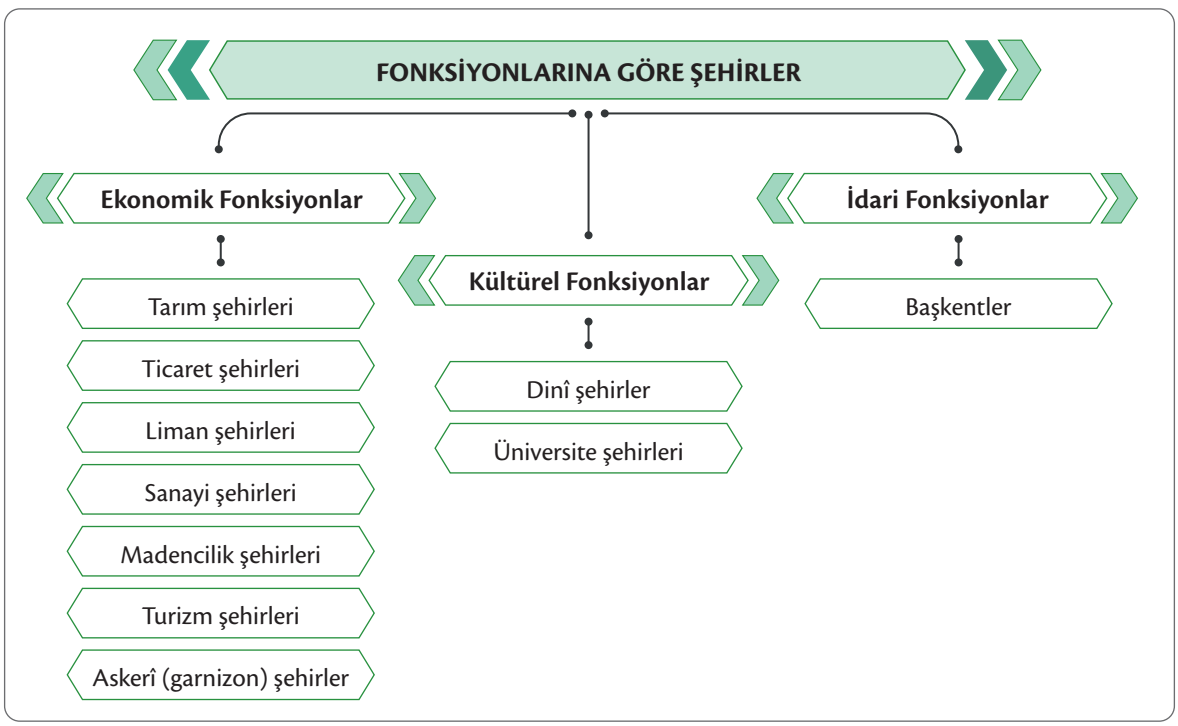
Aşağıdaki görsellerden yararlanarak soruyu cevaplayınız.

New York (1900)

New York (2024)

New York'un zaman içinde geçirdiği dönüşümle ilgili yorumlarınızı yazınız.

Bir yerleşmenin oluşmasını ve varlığını sürdürmesini sağlayan ekonomik, sosyal veya kültürel özellikler yerleşmenin fonksiyonları olarak tanımlanır. Bazı yerleşmeler tek bazı yerleşmeler ise birden fazla fonksiyona sahiptir. Fonksiyonlarına göre sınıflandırmada şehirler üç grupta incelenir. Bunlar ekonomik, kültürel ve idari fonksiyonlardır (Şema 2.1).



Şema 2.1: *Fonksiyonlarına göre şehirler*

Tarım Şehirleri

Ticari tarımın yapıldığı yerlerde gelişen şehirlerdir. Tarım fonksiyonu ile öne çıkan şehirler genellikle küçük şehirlerdir ve bu şehirler çok fonksiyonlu değildir. Tarım şehirleri kırsal kesimle sürekli ilişki hâlindedir. Kırsalda üretilen tarımsal ürünlerin pazarlama merkezidir. Sanayisi tarıma dayalıdır. Türkiye'de Söke, Ezine, Salihli ve Ödemiş (Görsel 2.6); Sudan'da ise Hartum tarım şehirlerine örnek olarak verilebilir.

Görsel 2.6: *Ödemiş'ten bir görünüm (İzmir)*

Görsel 2.7: *Hong Kong'tan bir görünüm (Çin)*

Ticaret Şehirleri

Bulunduğu konum itibarıyla değişik bölgeleri birbirine bağlayan şehirlerdir. Önemli ticaret yolları üzerinde kurulmuşlardır. Birçok fonksiyona sahip olan bu şehirlerde ticari fonksiyon ön plana çıkmaktadır. Ayrıca bu şehirler geniş bir hinterlanda sahiptir. İstanbul, İzmir (Türkiye), New York (ABD), Londra (İngiltere), Hong Kong [Çin (Görsel 2.7)] ticaret şehirlerine örnektir.

Liman Şehirleri

Liman şehirleri ticaret fonksiyonunun ön plana çıktığı ve ticari faaliyetlerin şehrin sahip olduğu liman aracılığıyla gerçekleştirildiği şehirlerdir. İstanbul, İzmir, Samsun (Türkiye), Marsilya (Fransa), Amsterdam, Rotterdam (Hollanda), Hamburg (Almanya), Shanghai [Şanghay-Çin, (Görsel 2.8)] liman şehirlerine örnektir.

Görsel 2.8: *Shanghai Limanı'ndan bir görünüm (Çin)*

Görsel 2.9: *İzmit Rafinerisi'nden bir görünüm (Kocaeli)*

Sanayi Şehirleri

Sanayi tesislerinin yoğun şekilde görüldüğü ve sanayi fonksiyonu ile ön plana çıkan şehirlerdir. Bu şehirler genellikle çok fonksiyonludur. Bursa, Kocaeli [Türkiye (Görsel 2.9)], Dortmund (Almanya), Manchester (Mençestır-İngiltere), Tokyo, Osaka (Japonya) sanayi şehirlerine örnektir.

Maden Şehirleri

Sahip oldukları yer altı kaynaklarına bağlı olarak gelişen şehirlerdir. Maden rezervinin yeterli olduğu sahalarda açılan maden işletmeleri bu şehirlerin büyümesini sağlar. Batman, Ereğli [Zonguldak (Görsel 2.10)], Kerkük (Irak), Essen (Esın-Almanya), Kiruna (İsveç) maden şehirlerine örnektir.

Görsel 2.10: *Ereğli Demir Çelik Fabrikası'ndan bir görünüm (Zonguldak)*

Turizm Şehirleri

Doğal güzellikleri ve kültürel değerleriyle çekim etkisi fazla olan şehirlerdir. Turizm fonksiyonu ön plandadır. Turizm, şehrin diğer fonksiyonlarının da gelişmesini sağlar. Türkiye'de turizm şehri olarak Antalya, Bodrum, Marmaris öne çıkan şehirlerdir. Miami (Mayemi-ABD), Roma, Venedik [İtalya (Görsel 2.11)], Paris (Fransa), Dubai (Birleşik Arap Emirlikleri) turizm şehirlerine örnektir.

Görsel 2.11: *Venedik'ten bir görünüm (İtalya)*

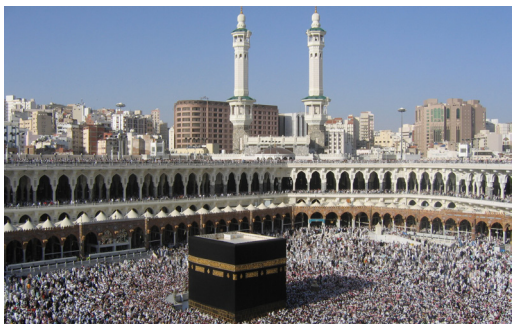
Görsel 2.12: *Çanakkale'den bir görünüm*

Garnizon (Askerî) Şehirler

Büyük askerî birliklerin kurulduğu şehirlerdir. Askerî birliklerin yoğun tüketimi bu şehirleri ayakta tutar. Çok büyük şehirler değildir. Tüketim ekonomisi ve hizmetler ekonomisi ön plana çıkar. Çanakkale (Görsel 2.12), Erzurum-Sarıkamış gibi şehirler askerî şehirlere örnek verilebilir.

Dinî Şehirler

Bir veya birden fazla dinî inancın merkezi olabilen, dinlerin değerlerine göre kutsal kabul edilen mekânlara sahip şehirlerdir. Medine, Mekke [Suudi Arabistan (Görsel 2.13)], Lhasa (Lasa-Çin), Vatikan dinî şehirlere örnektir.



Görsel 2.13: *Mekke'den bir görünüm (Suudi Arabistan)*

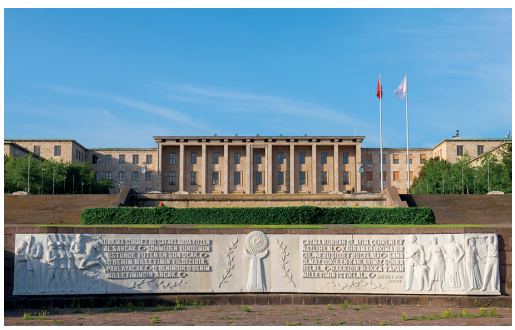
Görsel 2.14: *Tübingen'den bir görünüm (Almanya)*

Üniversite Şehirleri

Üniversiteye bağlı olarak gelişen şehirlerdir. Kültürel fonksiyon ön plana çıkar. Eskişehir, Ankara (Türkiye), Oxford (Oksford-İngiltere), Tübingen [Almanya (Görsel 2.14)], Uppsala (Upsala-İsveç) üniversite şehirlerine örnektir.

İdari Şehirler

Bir ülkenin, bölgenin ya da uluslararası bir kuruluşun yönetim merkezi olma özelliğine sahip olan şehirlerdir. Ankara [Türkiye (Görsel 2.15)], Moskova (Rusya), Londra (İngiltere), Paris (Fransa), New York (Niv York-ABD), Pekin (Çin) idari şehirlere örnektir.



Görsel 2.15: *Türkiye Büyük Millet Meclisi (Ankara)*

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda şehirlerin fonksiyonları ile ilgili ipuçları verilmiştir. Bu ipuçlarına göre şehrin hangi hâkim fonksiyona sahip olduğunu ve o fonksiyona sahip birkaç şehir örneğini tablonun ilgili bölümüne yazınız.

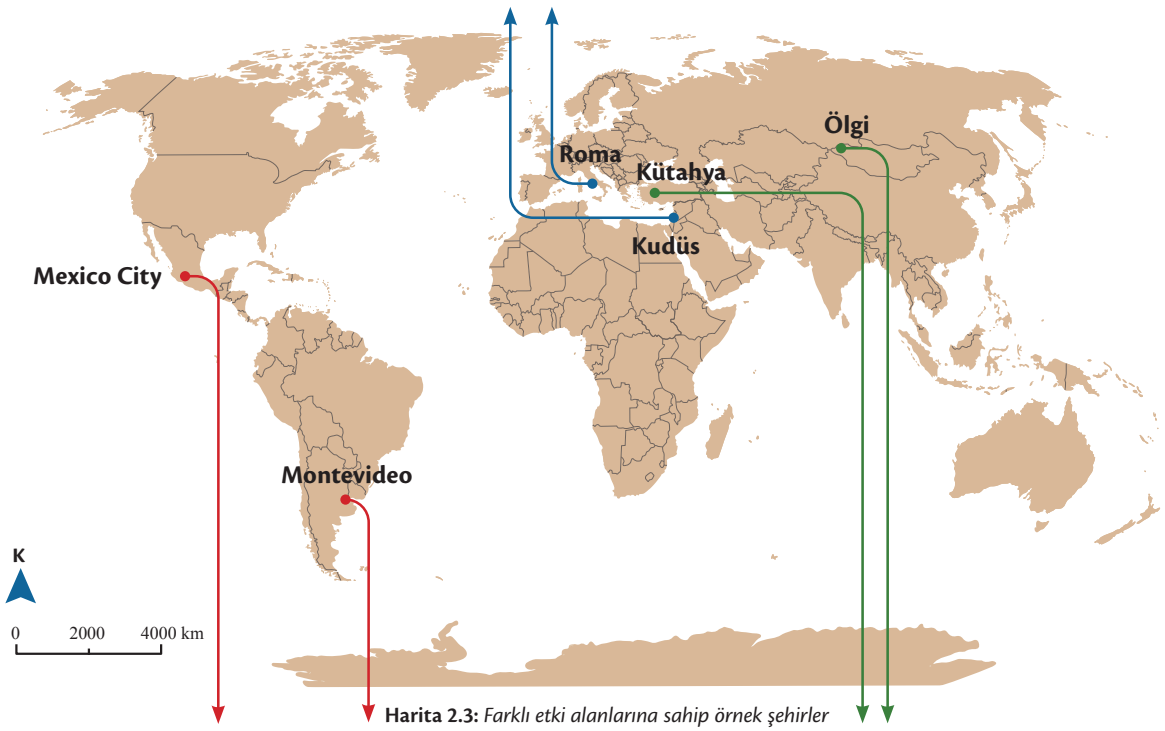
İpucu	Şehrin Fonksiyonu	Şehir Örnekleri
Küçük kentlerdir. Toprakları verimlidir. Çok fonksiyonlu şehirler değildir. Yerleşmenin kırsal kesimle ilişkisi vardır.		
Bulunduğu mevki itibarıyla değişik bölgeleri birbirine bağlar. Çok fonksiyonludur.		
Çekim etkisi fazla olan şehirlerdir. Doğal ve kültürel değerleriyle birçok insanı kendine çeker.		
Askerî birliklerin yoğunluğu ve buna bağlı artan tüketim bu şehirleri ayakta tutar. Çok büyük şehirler değildir. Tüketim ekonomisi ve hizmet sektörü ön plandadır.		
Yeterli maden rezervine sahip alanlarda maden işletmelerine bağlı olarak gelişen şehirlerdir.		
İnsanların inançlarına göre kutsal kabul edilen şehirlerdir.		
Ülkelerin yönetim merkezi olan şehirlerdir.		
Eğitim faaliyetlerine bağlı olarak gelişen şehirlerdir. Kültürel fonksiyon ön plandadır.		
Genellikle geniş bir hinterlanda sahip şehirlerdir. Hinterlandından gelen ürünleri deniz yoluyla ihraç etme ve ithalat yapma olanağına sahiptir.		
Fabrikaların yoğun olduğu şehirlerdir. Şehrin ekonomisi bu fabrikalardaki üretime dayalıdır.		

2.2.2. ŞEHİRLERİN ETKİ ALANLARI

Şehirler sahip oldukları fonksiyonel özelliklerine göre belirli etki alanlarına sahiptir. Şehirler, etki alanlarına göre üçe ayrılır. Bunlar; küresel etkiye sahip şehirler, bölgesel etkiye sahip şehirler ve yerel etkiye sahip şehirlerdir (Harita 2.3).

KÜRESEL ETKİYE SAHİP ŞEHİRLER

Birden fazla fonksiyona sahip, nüfusu fazla, ekonomik yönden gelişmiş şehirler küresel etkiye sahiptir. New York, Londra, Tokyo, Singapur, Hong Kong gibi şehirler uluslararası finans sektörünün geliştiği şehirlere örnektir. Bu şehirlerin borsasındaki herhangi bir değişiklik dünyanın finans sektörünü etkileyebilir. Kültürel yönden önemli şehirler de küresel etkiye sahiptir. Örneğin Roma Katolikler, Kudüs ise semavi dinler için kutsal kabul edildiğinden küresel etkiye sahip şehirlerdir.



Harita 2.3: *Farklı etki alanlarına sahip örnek şehirler*

BÖLGESEL ETKİYE SAHİP ŞEHİRLER

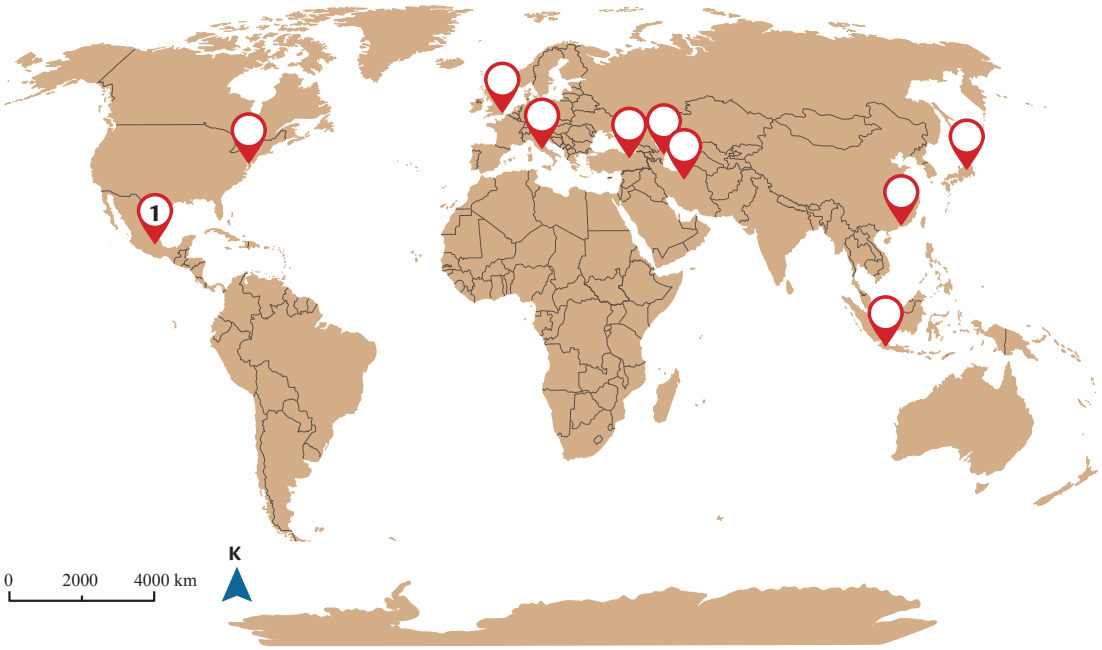
Gelişmekte olan birçok ülkenin başkenti veya ticaret şehirleri bölgesel etkiye sahiptir. Bölgesel etkiye sahip şehirlerin etki alanı şehrin bulunduğu ülke ya da komşu ülkeler ile sınırlıdır. Örneğin Uruguay'ın başkenti Montevideo'nun etki alanı Uruguay ve komşu ülkeler ile sınırlıdır. Meksika'nın başkenti Mexico City'nin etki alanı da Amerika kıtası ile sınırlıdır. Tahran, Şam, Bakü, Cakarta, Yeni Delhi vb. şehirler de bölgesel etkiye sahip şehirlerdir.

YEREL ETKİYE SAHİP ŞEHİRLER

Nüfusu az, ekonomisi genellikle tarım ve tarıma dayalı sanayiye bağlı olan küçük şehirlerdir. Etki alanları çevresindeki diğer küçük şehirler ve kırsal yerleşmelerle sınırlıdır. Türkiye'de Kütahya, Bayburt, Gümüşhane, Moğolistan'da Ölgi gibi şehirler yerel etkiye sahip şehirlere örnektir.

UYGULAMA

Aşağıdaki harita üzerinde tabloda yer alan şehirlerin konumları işaretlenmiştir. Tablodaki şehir numarasını harita üzerinde şehrin konumunun olduğu yerdeki boşluğa örnekteki gibi yazınız. Şehrin sahip olduğu fonksiyonu ve etki alanını tabloda şehrin karşısına yazınız.



Sıra	Şehir	Şehrin Fonksiyonu	Etki Alanı
1	Mexico City	*İdari, Sanayi, Ticaret*	*Bölgesel*
2	Roma		
3	New York		
4	Tahran		
5	Gümüşhane		
6	Londra		
7	Hong Kong		
8	Bakü		
9	Tokyo		
10	Cakarta		

2.2.3. TÜRKİYE'DE ŞEHİRLERİN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ

Şehirlerin fonksiyonel sınıflandırılması, şehrin sahip olduğu hâkim fonksiyona göre yapılır. Bu sınıflandırmada şehrin kurulup gelişmesinde etkili olan ekonomik (tarım, sanayi, ticaret ve askerî), kültürel (eğitim, dinî) ve idari (il, ilçe, başkent) özellikler dikkate alınır. Bazı şehirlerin büyüyüp gelişmesinde bir fonksiyon, bazılarının gelişiminde ise birden fazla fonksiyon etkili olabilir. Şehirler, nüfus büyüklükleriyle orantılı olarak zamanla kendilerini çevrelerindeki kırsal yerleşmelerden ayıran ve şehirlere özel karakterler katan fonksiyonlara sahip olur. Türkiye'de şehirlerin oluşumuna ve gelişimine etki eden faktörlerin çeşitliliğinden dolayı hem tek fonksiyona hem de birden fazla fonksiyona sahip şehirler bulunmaktadır. Zonguldak sadece madencilik fonksiyonuyla ön plandayken İzmir sanayi, ticaret, liman ve tarım olmak üzere birden fazla fonksiyona sahiptir.

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda verilen şehirlerin fonksiyonunu, fonksiyonun gerekçesini ve şehrin etki alanını Ankara şehri için verilen örnekteki gibi boşlukları doldurarak belirtiniz.

Şehir	Fonksiyonu	Gerekçesi	Etki Alanı
Ankara	*İdari*	*Başkent olması*	*Bölgesel*
İzmir			
İstanbul			
Rize			
Batman			
Eskişehir			
Antalya			
Şanlıurfa			
Erzurum			

Türkiye'de şehirlerin fonksiyonel özellikleri ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

Sakin Şehirler

Hızlı kentleşmenin beraberinde getirdiği olumsuz koşullar, şehirlerdeki yaşam kalitesini düşürerek küreselleşmenin en büyük sorunu hâline gelmiştir. İnsanlar çevre ve yaşam kalitesi açısından ihtiyaçlarına cevap veremeyen hızlı kent yaşamı içinde daha sakin ve çevreyle iç içe bir yaşam tarzına ihtiyaç duymaktadır. Sakin Şehir yaklaşımı bu ihtiyaçtan doğmuştur. Sakin Şehirler, yöre halkına yönelik sosyokültürel veya ekonomik anlamda katkı sağlayan bir yerel kalkınma örneğidir.

İlk olarak 1999 yılında İtalya'nın Chianti (Kianti), Orvieto (Orviyeto), Bra (Bıra) ve Positano şehirlerinin belediye başkanları tarafından yapılan toplantıda Sakin Şehir akımının temelleri atılmıştır. Bu toplantıda yerel değerlerin ve şehir estetiğinin korunması, çevre kirliliğinin azaltılması ve yerel tatların ön plana çıkarılması ile ilgili kararlar alınmıştır. Sakin Şehir hareketi 2023 yılı itibarıyla dünya çapında 33 farklı ülkede, 291 üye şehirde uygulanmaktadır.

BİLGİ NOTU

Sakin Şehir [Citta Slow (sitta sılov)] kavramı İtalyanca citta (şehir) ve İngilizce slow (yavaş) kelimelerinden oluşmuştur. Hızlı yaşadığını düşünen insanlar yaşadığı çevreyi hızla kirletmekte ve beraberinde pek çok sorunun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. "Fast food" (fest fuut) kültürüne karşı bir tepki olarak ortaya çıkan "Citta Slow" felsefesi 1990'lardan itibaren kabul görmüş ve benimsenmiştir. Bu süreçte dünyada ve Türkiye'de Sakin Şehir hareketi kriterlerine uygun merkezler oluşturulmaya veya şehirler bu kriterlere uygun hâle getirilmeye çalışılmıştır.

Türkiye'de Sakin Şehir kavramı yeni olmasına rağmen üye şehirlerin projeleri devam etmekte ve adaylık aşamasındaki Sakin Şehir sayısı da artmaktadır. Türkiye'de ilk olarak 2009 yılında Seferihisar'da (Görsel 2.16) başlayan bu yaklaşım sürdürülebilir ve yerel bir kalkınma modeli olarak diğer kentler ve yerel belediyeler için örnek teşkil etmektedir. Türkiye'deki Sakin Şehir oluşumu doğal kaynakları korumak, kentlerin tarihî mirasını ortaya çıkarmak, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanıldığı sürdürülebilir kentler oluşturmak açısından önemli bir potansiyele sahiptir.

Görsel 2.16: *Türkiye'nin ilk Sakin Şehri Seferihisar*

SIRA SİZDE

Sakin Şehirlerin şehirlere ve bölge turizmine katkılarını araştırınız. Türkiye'de Sakin Şehir statüsüne sahip şehirleri tanıtan bir sunum hazırlayınız. Sunumu EBA'da paylaşınız.

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden ve haritadan yararlanarak soruları cevaplayınız.

Türkiye'de 2025 yılı itibarıyla "Sakin Şehir" ünvanı alan 26 şehir bulunmaktadır. Sakin Şehir ölçütlerinin uygulanmasında ülkeden ülkeye farklılıklar görülür. Bu uygulamalarla bir taraftan yerel değerler korunurken diğer taraftan ilçelerin küresel sistem içindeki yerinin korunması sağlanır. Türkiye'nin Sakin Şehirler'i, birbirinden farklı ölçütlerle değerlendirilebilen zengin bir yapıya sahiptir. Örneğin Vize (Kırklareli) yüzyıllardır devam eden gelenekleri, mutfak kültürüyle; Ege Denizi'nde bulunan dünyanın ilk Sakin Şehir adası Gökçeada (Çanakkale) organik tarımıyla, Rum Ortodokslara ev sahipliği yapmasıyla, turizmiyle ve kültürel etkinlikleriyle ön plana çıkmaktadır. Akyaka (Muğla) geleneksel mimarinin tüm kente uygulanması, ekolojik yaşamı ve sahilleriyle; Yenipazar (Aydın) yerel mutfağı, gelenekleri ve parklarıyla; Yalvaç (Isparta) inanç turizm mekânları, özgün örf ve âdetleri, geleneksel el işçiliği ile önemli bir potansiyele sahip şehirlerdir.

Türkiye'nin Sakin Şehirleri

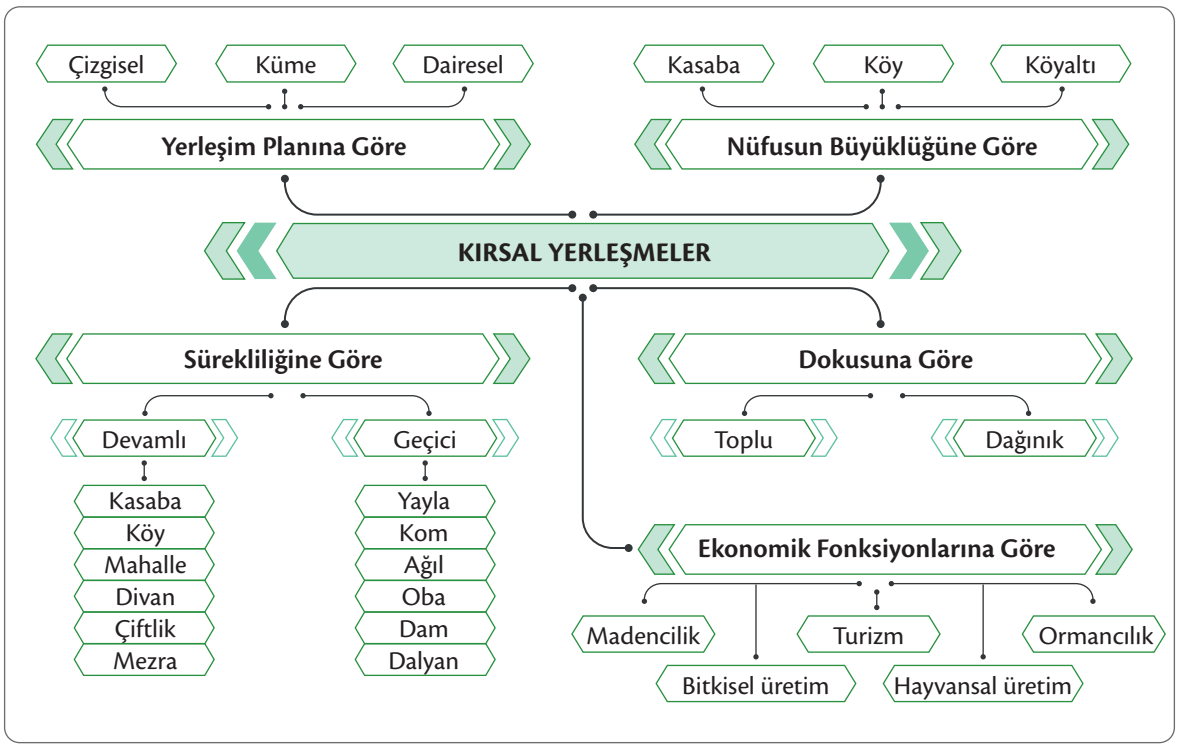
1. Sakin Şehir yaklaşımı hangi ihtiyaçtan ortaya çıkmıştır? Gerekçeleriyle yazınız.

2. Sakin Şehirler Türkiye'de nasıl bir mekânsal dağılış göstermektedir? Haritadan yararlanarak yazınız.

3. Sakin Şehirlerde şehrin hangi özgün özellikleri korunarak ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesi hedeflenir? Yazınız.

2.2.4. TÜRKİYE'DE KIRSAL YERLEŞMELER VE ÖZELLİKLERİ

Bitkisel ve hayvansal üretim, ormancılık ve balıkçılık ekonomik bir faaliyet olmanın yanı sıra kırsal alanda yaşayan insanlar için bir yaşam biçimidir. Kırsal bölge halkı sürekli doğa ile iç içedir. Bu karşılıklı ilişki aslında bir uyum mücadelesidir. Kırsal alandaki bu yaşam ve uyum süreci, Türkiye'nin farklı yerlerinde farklı kır yerleşme tiplerinin oluşmasını sağlamıştır. Kırsal yerleşmeler; sürekliliğine, dokusuna, yerleşim planına, nüfus büyüklüğüne ve ekonomik fonksiyonlarına göre sınıflandırılır (Şema 2.2).



Şema 2.2: *Kırsal yerleşmelerin sınıflandırılması*

Türkiye'de kır yerleşmeleri kıyılardan başlayıp 2400 m yüksekliğe kadar devam eder. Tek ev ve eklentisinden kasabaya kadar değişen çeşitli biçimlerdeki kır yerleşmeleri Türkiye'nin her bölgesine yayılmıştır. Son yıllarda kırdan kente yapılan göçler dolayısıyla kırsal yerleşmelerin nüfusu azalmıştır. Diğer yandan 2012 yılında çıkarılan 6360 Sayılı Yasa ve 11. Kalkınma Planı ile hem ulusal hem de uluslararası ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak kent ve kır yerleşmelerinin idari bölünüş yapısında değişiklik meydana gelmiştir. Yerleşim birimleri yoğun kent, orta yoğun kent ve kır şeklinde sınıflandırılmıştır. 2025 yılı itibarıyla kır olarak sınıflandırılan yerleşim birimlerinde toplam nüfusun %17,2'si ikamet etmektedir.

SIRA SİZDE

Türkiye'de kırsal yerleşme nüfusunun azalmasının nedenleri ve bu azalmanın Türkiye ekonomisine etkileri nelerdir? Araştırınız ve araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Kırsal yerleşmeler bitkisel üretim, hayvansal üretim, ormancılık ile daha az paya sahip olan madencilik ve turizmden geçimini sağlayan insanların oluşturduğu yerleşim birimleridir. Kırsal yerleşmelerin karakterini, doğal çevre ile kültürel ve ekonomik yapılar belirler. Örneğin hayvancılığın etkili olduğu engebeli alanlarda genellikle geçici kır yerleşmelerine rastlanır. Buna karşılık bitkisel üretimin hâkim olduğu verimli ovalarda devamlı yerleşmeler görülür.

SIRA SİZDE

Kırsal yerleşmelerin sürekliliği zaman içinde değişebilir mi? Araştırınız. Araştırma sonucu elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Genellikle geçici ve devamlı kır yerleşmeleri olarak ele alınan kırsal yerleşmeler, aynı zamanda dokusuna göre sınırları çok kesin olmayan toplu ve dağınık yerleşmeler olarak da sınıflandırılır. Kırsal yerleşmelerin dokusu sahanın yer şekilleri, iklim, su kaynaklarının varlığı ve bölgenin gelişmişlik düzeyine göre farklılık gösterir.

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda kırsal yerleşmelerin dokusuna etki eden unsurlar verilmiştir. Aşağıdaki soruları tablodan ve görsellerden yararlanarak cevaplayınız.

a) Engebeli ve dağlık arazilerin yerleşim alanlarını daraltması	**ç)** Tarımsal uğraşın yoğun olduğu alanların yakınında bulunma ihtiyacının olması
b) Kurak ve yarı kurak bölgelerde su temininde güçlük yaşanması	**d)** Savunmanın sorun olduğu tarihî dönemlerde güvenlik endişesinin yaşanması
c) Arazilerin miras yoluyla bölünmesi	**e)** Verimli tarım alanlarının bulunması ya da madencilik yapılması

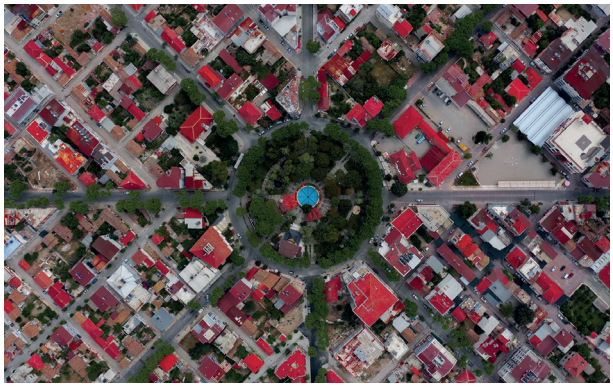
Dağınık yerleşme

Toplu yerleşme

1. Kırsal yerleşmelerin dokusuna etki eden unsurları sınıflandırarak yazınız.

2. Yaşadığınız çevredeki kırsal yerleşmelerin dokusuna etki eden unsurlar nelerdir? Yazınız.

Kırsal yerleşmeler, yerleşme planına göre genellikle dairesel, küme ve çizgisel planlar şeklinde sınıflandırılır. Bu sınıflandırmalarda topoğrafik yapı, ulaşım ağı, yerleşmenin ekonomik ve kültürel yapısı gibi etkenler rol oynamaktadır. Örneğin Aydın'ın Sultanhisar ilçesine bağlı bir mahalle olan Atça, bir meydan etrafına kurulan dairesel planlı yerleşme yapısına sahiptir (Görsel 2.17).



Görsel 2.17: *Atça, Sultanhisar (Aydın)*

Kırsal yerleşmeler; nüfusu 10.000'den az olan ve nüfusun büyük bölümünün ağırlıklı olarak tarımsal faaliyetlerle geçimini sağladığı, belediye hizmetleri gibi organizasyonların yeterince gelişmediği kasaba, köy ve köyaltı yerleşmelerinden oluşmaktadır. Kırsal yerleşim birimlerini tiplerine göre ayırt etmede nüfus kriteri önemli olmakla birlikte yerleşmedeki ekonomik, sosyal, yönetimsel özellikler de önemli belirleyicilerdir.

Kasaba; nüfusu, ekonomik özellikleri ve yaşam koşulları bakımından köy ile şehir arasında geçiş özelliği gösterir. Nüfusu genellikle 2.000 ile 10.000 arasında olan yerleşmelerdir. Ekonomik faaliyetleri tarım olan kasabalarda bazı zanaatlar (marangozluk, demircilik, dokumacılık gibi) ve küçük çaplı ticari faaliyetler bulunmaktadır. Kasabalarda belediye örgütü bulunmamaktadır. Kasabalarla birlikte ele alınan beldeler ise il ve ilçe statüsü olmayan belediye örgütlü yerleşmelerdir (Görsel 2.18). Beldeler kasaba niteliğinde olabileceği gibi köy veya küçük şehir özelliklerine de sahip olabilmektedir.

Görsel 2.18: *Kızılkaya Beldesi, Bucak (Burdur)*

Köy, Türkiye'de 442 Sayılı Köy Kanunu gereği nüfusu 2.000'in altında kalan yerleşim birimi olarak kabul edilmiştir. Köy, kırsal alanlardaki en yaygın yerleşim birimidir (Görsel 2.19). Köyaltı yerleşmelerine oranla daha gelişmiş ve kalabalık olan köyler, muhtarlıkla yönetilen ve devamlı yerleşim birimleridir. Köy yerleşmeleri tek bir yerleşmeden meydana gelebildiği gibi birden çok yerleşim biriminin bir araya gelmesiyle de oluşabilir. 2012 yılında çıkarılan 6360 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile büyükşehirlere bağlı köyler mahalle olarak değiştirilmiştir.

Görsel 2.19: *Dereköy, Gökçeada (Çanakkale)*

Köyden küçük ve bir araya geldiğinde bir köyü oluşturan **köyaltı yerleşmeleri** kuruluş yerine, uğraşılan ekonomik faaliyete, devamlı ya da geçici olmalarına göre bölgeden bölgeye farklı isimler alabilir. Türkiye genelinde en yaygın yerleşmelerden mahalle, divan, çiftlik devamlı; yayla, oba, mezra, kom, ağıl, dam, dalyanlar ise geçici yerleşmelerdir. Geçici yerleşmeler, köylerin işlevsel etki sahaları içinde yer alır ve köylerin ekonomik yararlanma bölgeleri olarak önem taşır.

BİLGİ NOTU

Büyükşehirlerdeki mahallelerden farklı olarak köyaltı yerleşim birimlerinden biri olan mahalle, idari fonksiyonu olmayan yerleşim birimidir. Mahalle, tek ev ve eklentilerin yerleşme grubuna dönüşmesi ile oluşur.

Ağıl

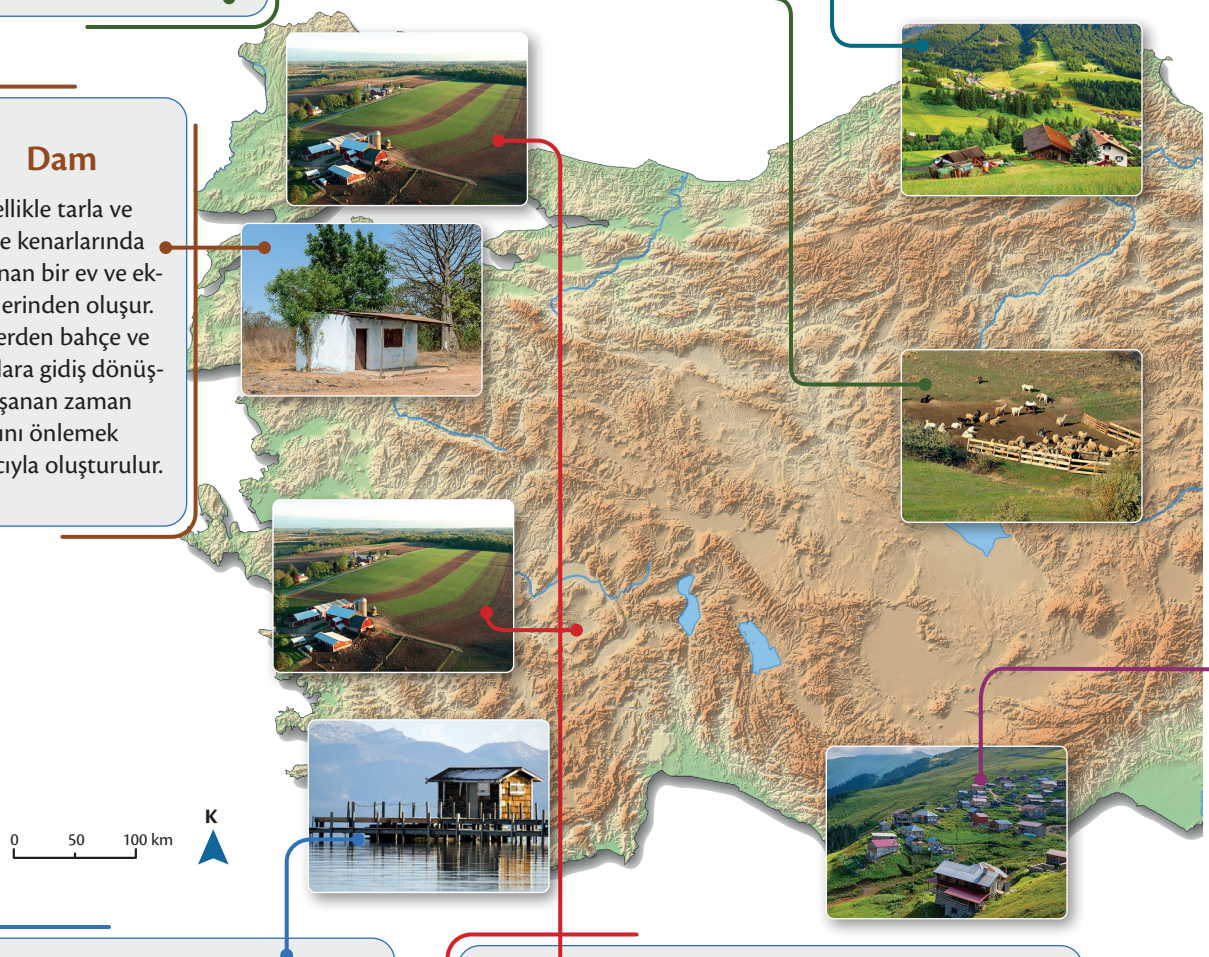
Küçükbaş hayvanların otlatıldığı yerlerde hayvan sürülerini geceletmek amacıyla kurulan, etrafı basit duvar veya çitlerle çevrili avludan oluşan barınaktır.

Divan

Köyden ayrılmış veya yeni yerleşilmiş, çeşitli sebeplerle gelişme imkânı bulamamış, birkaç hane veya mahalle grubunun oluşturduğu, idari bakımdan bir köye bağlı olan yerleşme şeklidir. Ancak eski divan yerleşmeleri zaman içerisinde köye dönüştüğünden günümüzde idari bir birim olarak kullanılmamaktadır.

Dam

Genellikle tarla ve bahçe kenarlarında bulunan bir ev ve eklentilerinden oluşur. Köylerden bahçe ve tarlalara gidiş dönüşte yaşanan zaman kaybını önlemek amacıyla oluşturulur.



Dalyan

Deniz, göl ya da akarsu kenarında balık avlamak ya da üretmek için kurulmuş yerleşmedir.

Çiftlik

Geniş araziler ve verimli tarım alanları üzerine kurulan bir ya da birkaç evden ve eklentisinden oluşan ağırlıklı olarak tarımın yapıldığı yerleşmedir.

Harita 2.4: *Türkiye'de kırsal yerleşmelerin dağılışı*

SIRA SİZDE

Yaşadığınız çevredeki kırsal yerleşmelerden birini seçiniz. Çevrim içi harita ya da CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) uygulamaları kullanarak yerleşmeyi harita üzerinde tespit ediniz. Yerleşmeyi kırsal yerleşmelerin özelliklerine göre sınıflandırarak arkadaşlarınızla paylaşınız.

Yayla

Köy çevresinde hayvan otlatmaya uygun alanın yeterli olmadığı durumlarda genelde dağ ve ova arasında mevsimlere göre ayarlanan göç hareketinin gerçekleştiği konaklama yerleridir. Genelde ekonomik faaliyetin hayvancılık olduğu ancak zaman zaman tarımın da yapıldığı yarı göçebe yerleşmeleridir. Yaylalar ayrıca doğal güzelliklere sahip olduğu için turizm amaçlı da ziyaret edilir. Eskiden yayla yerleşmesi olan Orta Anadolu'daki köyaltı yerleşmelerinin önemli bir bölümü günümüzde kalıcı köy yerleşmelerine dönüşmüştür.

Kırsal yerleşmelerle ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

Kom

Yerleşmesinin ağırlık merkezini genellikle taştan yapılmış basit ev ve eklentileri oluşturur. Bir veya birkaç ağıl ile çoban kulübesi bu yerleşmenin başlıca fiziki unsurlarıdır. Esas geçim kaynağı genellikle büyükbaş hayvancılıktır.

Mezra

Bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerinin bir arada yürütüldüğü yerleşim birimidir. Köy çevresindeki tarım ve otlak alanlarının dar olması, mezraların kurulmasına ve gelişmesine neden olmuştur. Mezra, herhangi bir köyün sınırları içinde ama köyden uzak birkaç evden ve tarım yapılan alandan oluşur. Mezraların büyük kısmı geçici yerleşme olarak kurulmuştur. Günümüzde bir kısmı gelişerek sürekli yerleşim birimi hâline gelmiştir. Özellikle Türkiye'nin doğusunda yer alan mezraların önemli bir kısmı sürekli yerleşmedir.

Oba

Hayvancılıkla geçimini sağlayan göçebe ailelerin kurdukları ve genellikle çadırlardan oluşan yerleşmedir.

ARAZİ ÇALIŞMASI

Yakın çevrenizdeki bir kırsal yerleşmede coğrafya öğretmeninizin rehberliğinde sınıfınızla arazi çalışması düzenleyiniz.

- Arazi çalışması öncesi gerekli malzemeleri (not defteri, kalem, fotoğraf makinesi vs.) hazırlayınız.
- Arazi çalışması sırasında yerleşim birimlerinin kırsal yerleşme tiplerinden hangisine dâhil olduğunu ve yerleşmede hâkim olan ekonomik faaliyetleri gözlemleyiniz. Yerleşme birimlerini fotoğraflayıp gözlemlerinizi not ediniz.
- Arazi çalışması sonrasında sahadaki gözlemlerinizi, elde ettiğiniz bulguları bir rapor hâline getiriniz.
- Yakın çevrenizde kırsal yerleşme bulunmadığı takdirde sanal gezi planlayabilirsiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda şehirlerin fonksiyonel özellikleri ve bu fonksiyonel özelliklere sahip şehir adları verilmiştir. 1-10. soruları kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Londra	2.	Tarihî zenginliklere sahip olması	3.	Bir ya da birden fazla inancın merkezi olması	4.	New York
5.	Üniversitelerin bulunması	6.	Kutsal mekânların ve mabetlerin bulunması	7.	Ulaşım ağları üzerinde bulunması	8.	Koy veya körfeze sahip olması
9.	Doğal güzelliklere sahip olması	10.	Bilim, sanat ve kongre etkinliklerinin düzenlenmesi	11.	Marsilya	12.	Eğlence merkezlerinin çok olması
13.	Sanayi sektörünün gelişmiş olması	14.	Roma	15.	Çevresinde önemli üretim şehirlerinin yer alması	16.	İç bölgelerle bağlantısının kolay olması
17.	Geniş bir hinterlandının olması	18.	Hizmet sektörünün gelişmiş olması	19.	Lojistik ve bankacılık faaliyetlerinin gelişmiş olması	20.	Venedik

1. **Turizm şehirlerinin özellikleri nelerdir?** .....
2. **Dinî şehirlerin özellikleri nelerdir?** .....
3. **Ticaret şehirlerinin özellikleri nelerdir?** .....
4. **Kültürel şehirlerin özellikleri nelerdir?** .....
5. **Liman şehirlerinin özellikleri nelerdir?** .....
6. **Turizm fonksiyonu ile öne çıkan kent hangisidir?** .....
7. **Ticaret fonksiyonu ile öne çıkan kentler hangileridir?** .....
8. **Dinî fonksiyonu ile öne çıkan kent hangisidir?** .....
9. **Kültür fonksiyonu ile öne çıkan kentler hangileridir?** .....
10. **Liman fonksiyonu ile öne çıkan kent hangisidir?** .....

Aşağıdaki 11-15. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

mezra | dalyan | yayla | geçici | ağıl | devamlı | oba | kom | divan | mahalle | dam

11. Genellikle ilkbahar ve yaz mevsiminde yüksek kesimlerdeki gür otlaklarda hayvancılık yapılan ..... yerleşmeleri geçici kırsal yerleşmelere bir örnektir.
12. Etrafı çit veya duvarlarla çevrili barınaklara sahip olan ..... yerleşmelerinde genellikle küçükbaş hayvancılık yapılır.
13. Göçebe yaşayan aileler tarafından kurulan ve birkaç çadırdan oluşan ..... yerleşmelerinde temel geçim kaynağı hayvancılıktır.
14. Köy sınırları içinde ama köyden uzak birkaç ev ve tarım yapılan alandan oluşan ..... yerleşmelerinin büyük kısmı geçici yerleşme olarak kurulmuştur.
15. Sürelerine göre kırsal yerleşmeler geçici ve ..... olmak üzere ikiye ayrılır.

Aşağıdaki tabloyu örnekteki gibi doldurunuz.

16.

Şehir	Bulunduğu Ülke	Küresel Etkiye Sahip	Bölgesel Etkiye Sahip	Yerel Etkiye Sahip
Roma	*İtalya*	✓		
Santiago				
Kiev				
Londra				
Lagos				
New York				
Bayburt				
Tokyo				
Mekke				

Aşağıdaki 17-19. soruları haritaya göre cevaplayınız.

17. Samsun Limanı'nın Sinop Limanı'ndan daha çok gelişmesinin ve ticari hacminin yüksek olmasının nedenleri nelerdir? Yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18. Antalya, Türkiye'nin turizm açısından en önemli kentlerinden biridir. Antalya'da turizmin gelişmesinin nedenleri nelerdir? Yazınız.

.....

.....

.....

.....

19. Aşağıdaki metinde geçen bilgilerden hareketle tablodaki boşlukları şehirlerin fonksiyonel özelliklerine uygun şehirlerle doldurunuz.

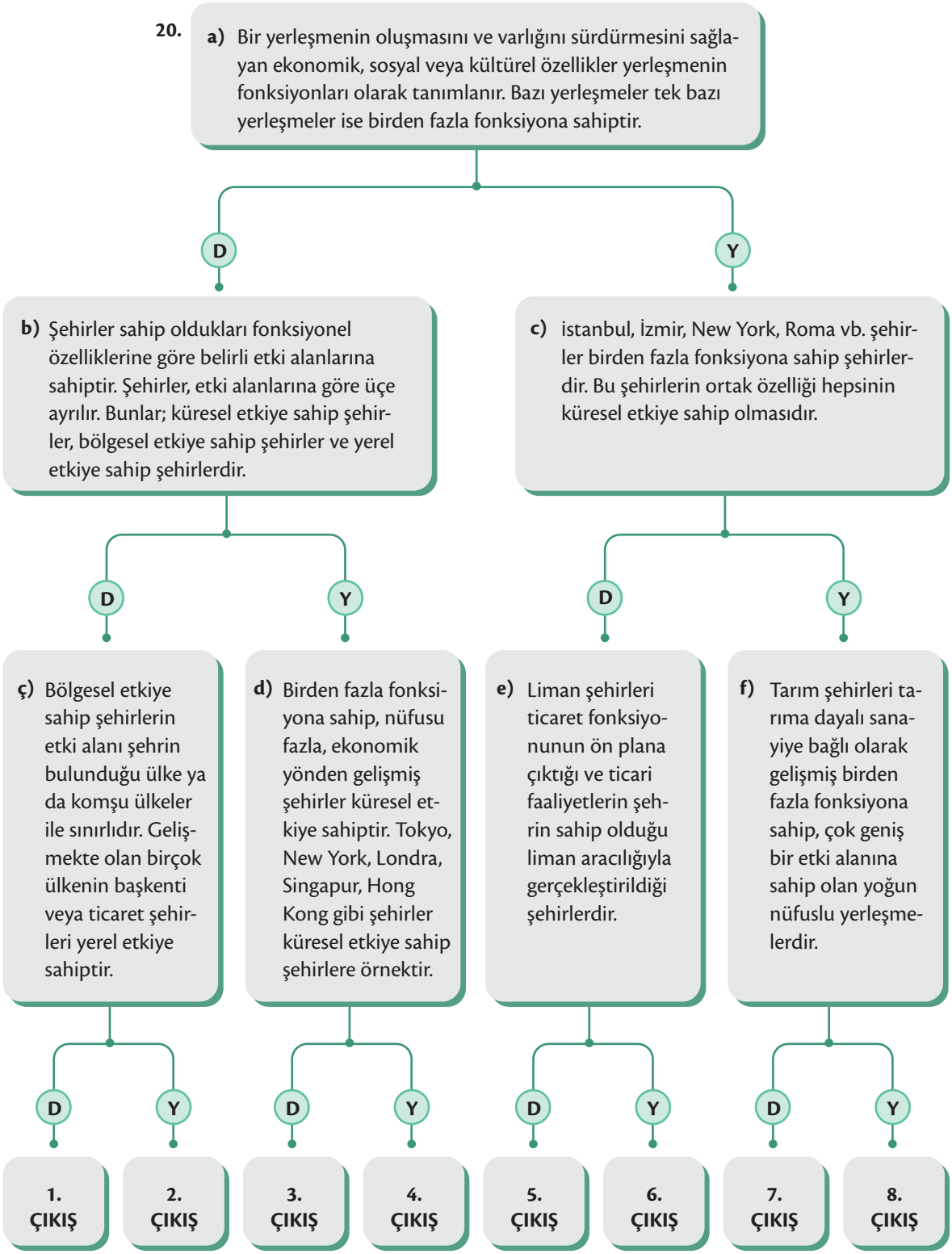
Aslı, idari fonksiyonu olan bir şehirde lise öğrenimini tamamladıktan sonra üniversite eğitimini bir turizm şehrinde almaktadır.

Mert, dinî fonksiyona da sahip bir şehirde buğday üreticisiyken Karadeniz'e kıyısı olan liman şehrine göç etmiştir.

Esra, Türkiye'nin kültür şehirlerinden birinde üniversiteyi tamamladıktan sonra Orta Anadolu'da ticaretin yoğun olduğu bir şehirde iş hayatına başlamıştır.

	Daha önce bulunduğu şehir	Yaşadığı şehir
Aslı		
Mert		
Esra		

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.



Aşağıda yerleşmelerin özellikleri ile ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

21. **a)** Demir yolu yük indirme-bindirme ve yol ayrım istasyonu olmasıyla gelişimi hızlanan ve şehirleşen Yozgat'ın Yerköy ilçesi bu yerleşim planına örnektir.

b) Dünyada ilk şehir yerleşmelerinin ortaya çıktığı alanlardan biridir.

c) Dünyanın en önemli finans merkezleri arasında yer alan şehirdir.

ç) Yeterli maden rezervine sahip alanlarda maden işletmelerine bağlı olarak gelişen şehirlerdir.

d) Yerel etkiye sahip bir şehirdir.

e) Türkiye'de Sakin Şehir statüsüne sahip ilk şehirdir.

f) Deniz, göl ya da akarsu kenarında balık avlamak ya da üretmek için kurulmuş yerleşmedir.

g) 2012 yılında kabul edilen büyükşehir belediyesi kurulması ve sınırlarının yeniden belirlenmesini düzenleyen 6360 sayılı Kanun ile büyükşehirlerde köylere verilen isimdir.

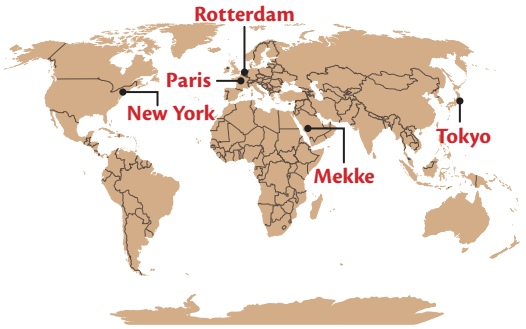
ğ) Hayvancılıkla geçimini sağlayan ailelerin kurdukları ve genellikle çadırlardan oluşan yerleşmedir.

h) Geniş araziler ve verimli tarım alanları üzerine kurulan bir ya da birkaç ev ve eklentisinden oluşan ve ağırlıklı olarak tarımın yapıldığı yerleşmedir.

T	U	Ç	S	S	Z	O	A	R	A	Z	M	E	S	G
A	I	İ	T	G	C	T	E	M	İ	M	A	Z	R	Ü
Ç	F	Z	S	Ğ	İ	Y	O	R	O	Ö	H	U	A	M
İ	A	G	A	P	M	I	S	I	R	İ	A	T	F	Ü
F	I	İ	T	Y	Ş	F	S	P	O	E	L	Ü	M	Ş
T	F	S	A	N	L	T	A	N	S	R	L	R	B	H
L	I	E	H	F	N	G	S	Ç	A	S	E	Ş	L	A
İ	Ü	L	O	N	D	R	A	İ	M	H	M	M	K	N
K	A	J	B	T	Y	N	K	N	U	E	B	E	F	E
T	S	M	A	Y	K	Ü	Z	Ç	E	Ö	N	H	V	E
Ö	D	U	F	S	S	A	R	T	M	E	I	P	L	R
M	A	D	E	N	Ş	E	H	İ	R	L	E	R	İ	S
L	L	I	U	İ	E	M	İ	T	O	F	U	S	Ş	E
N	Y	Y	F	N	P	R	O	J	E	A	V	A	Y	O
H	A	R	S	E	F	E	R	İ	H	İ	S	A	R	Ğ
I	N	U	H	M	D	F	S	O	D	T	S	Ş	F	S

Aşağıdaki 22-32. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

22. Aşağıdaki haritada çeşitli şehirler verilmiştir.



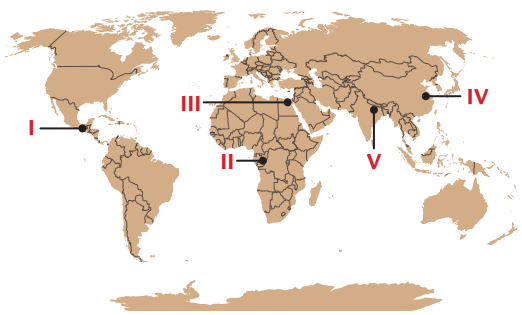
Buna göre verilen şehirler ile bu şehirlere ait fonksiyon eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

A) Mekke-Dinî
B) New York-Ticaret
C) Paris-İdari
D) Tokyo-Maden
E) Rotterdam-Ticaret

23. **Aşağıdaki olaylardan hangisi modern şehirleşme sürecinin hızlanmasına neden olmuştur?**

A) Kavimler Göçü
B) Coğrafi keşifler
C) Fransız İhtilali
D) Amerika'nın keşfi
E) Sanayi Devrimi

24.



Yukarıdaki haritada numaralandırılan alanlardan hangisi ilk şehirlerin kurulduğu yerlerden biri değildir?

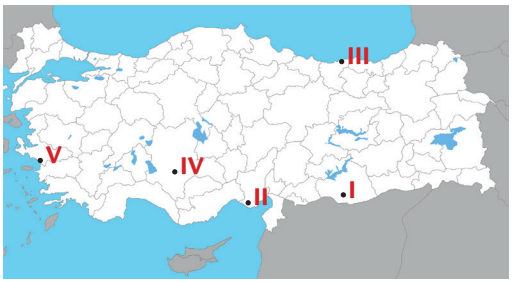
A) I B) II C) III D) IV E) V

25. Dünyadaki şehirler fonksiyonel özelliklerine göre farklı etki alanlarına sahiptir.

Buna göre aşağıdaki şehirlerden hangisinin etki alanı diğerlerinden daha geniştir?

A) Kiev B) Londra C) Astana
D) Şam E) Yeni Delhi

26. Çiftlik bir veya birkaç ev, ambar ve geniş tarım alanlarından oluşan köyaltı yerleşmesidir. Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralandırılarak verilmiştir.



Bu alanların hangisinde çiftlik kurulması beklenemez?

A) I B) II C) III D) IV E) V

27. **Aşağıdaki şehirlerden hangisinin etki alanı yanlış verilmiştir?**

A) Tokyo-Küresel
B) Paris-Küresel
C) Bağdat-Bölgesel
D) Kütahya-Yerel
E) Brüksel-Bölgesel

28. Köyaltı yerleşmeleri, yıl boyunca konaklama sürelerine göre sürekli veya geçici yerleşmeler şeklinde sınıflandırılabilir.

Aşağıdakilerden hangisi geçici yerleşmelere örnek olarak gösterilemez?

A) Ağıl B) Dam C) Divan
D) Kom E) Oba

29. Batı Anadolu'nun kültür mirası olan Geleneksel Yörük Şenlikleri'nin ev sahipliğini üstlenen Yenipazar'ın "Sakin Şehir" seçilmesi, yerel kalkınma modelinin lokomotifini oluşturmuştur. Bu çerçevede ilçede sivil mimari örnekleri koruma altına alınmış, bisiklet istasyonları projelendirilmiş, yaya kullanım alanları artırılmış, aracısız köy pazarı ve kadın kooperatifleri kurulmuştur. Ayrıca çevreci bir şehir yaşamı oluşturmak amacıyla her yıl bisiklet şenlikleri düzenlenmektedir.

Verilen metinde Sakin Şehirlerin karakteristik özelliklerinden hangisine değinilmemiştir?

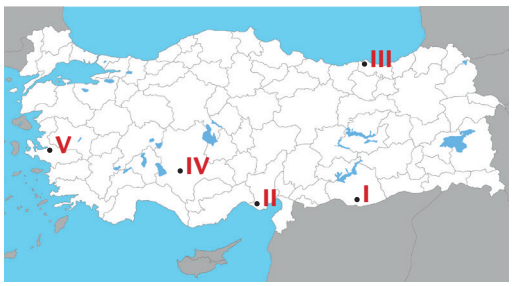
A) Yerel tarihe ve kültüre duyarlı
B) Eşitlikçi
C) Halk temelli
D) Endüstriyel
E) Sürdürülebilir

30. Aşağıdaki haritada bazı şehirlerin yerleri numaralandırılarak işaretlenmiştir.

Buna göre numaralarla gösterilen şehirlerin gelişmesinde etkili olan ekonomik fonksiyonlar seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I.	II.	III.
A)	Maden	Turizm	Sanayi
B)	Sanayi	Maden	Turizm
C)	Tarım	Eğitim	Ticaret
D)	Ulaşım	Ticaret	Maden
E)	Turizm	Tarım	Ulaşım

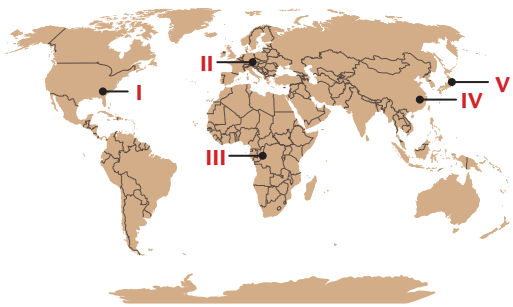
31. Arazinin engebeli, su kaynaklarının fazla ve tarım alanlarının parçalı olduğu yerlerde dağınık yerleşmeler görülür. Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralandırılarak verilmiştir.



Buna göre haritada verilen yerlerden hangisinde dağınık yerleşme görülür?

A) I B) II C) III D) IV E) V

32. Sanayi Devrimi ile birlikte dünyadaki şehirleşme hızı önemli oranda artış göstermiştir. Ancak şehirleşme hızı dünyanın her yerinde aynı hız ve nitelikte bir artış göstermemiştir.



Yukarıda numaralandırılarak verilen bölgelerden hangisinde şehirleşme oranı daha düşüktür?

A) I B) II C) III D) IV E) V

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

3. BÖLÜM

EKONOMİNİN UNSURLARI VE DOĞAL KAYNAKLAR

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. DOĞAL UNSURLARIN ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SÜREÇLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
2. BEŞERÎ UNSURLARIN ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SÜREÇLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
3. ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SEKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMİYE ETKİSİ
4. DOĞAL KAYNAKLAR VE EKONOMİ İLİŞKİSİ
5. TÜRKİYE'DEKİ DOĞAL KAYNAKLAR VE EKONOMİ İLİŞKİSİ

Anahtar Kavramlar

- Tüketim
- Üretim
- Dağıtım
- İmalat
- Doğal kaynak
- Ham madde
- Sermaye
- Ekonomi

Bu bölümde

- Doğal ve beşerî unsurların üretim, dağıtım ve tüketim süreçleri üzerindeki etkisini,
- Üretim, dağıtım ve tüketim sektörlerinin ekonomiye etkisini,
- Doğal kaynaklar ve ekonomi arasındaki ilişkiyi,
- Türkiye'de doğal kaynaklar ve ekonomi arasındaki ilişkiyi öğreneceksiniz.

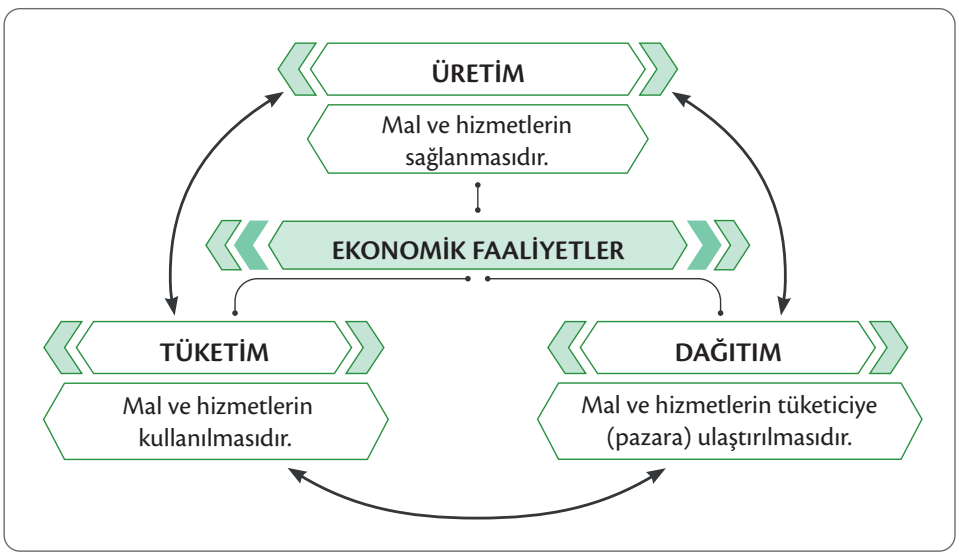
4 saat

Hazırlık Soruları

1. Günlük hayatta tükettiğiniz ekmek ya da peynirin üretim aşamalarını düşününüz. Düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Yaşadığınız yerdeki doğal kaynakların bölgenin ekonomik faaliyetleri üzerindeki etkileri hakkında neler düşünüyorsunuz? Düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

2.3.1. DOĞAL UNSURLARIN ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SÜREÇLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ekonomik faaliyet; insanların yaşamlarını sürdürmek, beslenme, barınma ve korunma gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yaptığı etkinliklerin tümüdür. Ekonomik faaliyetler üretim, dağıtım ve tüketim olmak üzere üçe ayrılır (Şema 2.3).



Şema 2.3: *Üretim, dağıtım ve tüketim sektörlerinin birbiriyle ilişkisi*

Ekonomik faaliyetlerin ilk aşaması üretim faaliyetidir. Üretilen ürünlerin pazara ulaştırılması ve tüketici tarafından tercih edilmesi (Görsel 2.20.a), dağıtım (Görsel 2.20.b) ve tüketim (Görsel 2.20.c) faaliyetlerinin aralarındaki ilişkiyi önemli hâle getirmektedir. Birbiriyle ilişkili olan bu faaliyetler ekonomik faaliyetlerin temelini oluşturmaktadır.

Görsel 2.20: *Ekonominin unsurları a) Üretim b) Dağıtım c) Tüketim*

4 saat

Üretim, insanın yaşamını devam ettirebilmesi için gerekli temel ihtiyaçların sağlanması ve nüfusun belirli bir kısmı için geçim kaynağı olması nedeniyle önemlidir. Üretim faaliyetleri tarım (birincil), sanayi (ikincil) ve hizmet (üçüncül) sektöründe üretilen ürünleri ve hizmetleri kapsamaktadır. Temel olarak bu üç başlıkta ele alınmasına rağmen günümüzde üretim faaliyetlerinin kapsamı genişlemiştir. Hizmet üretimindeki gelişmeler ile birlikte ekonomik faaliyetler beş büyük gruba ayrılmıştır (Şema 2.4).

Birincil: Tarım	Ham madde üretimi	Avcılık, toplayıcılık, bitkisel üretim, hayvansal üretim, balıkçılık, ormancılık ve madencilik
İkincil: Sanayi	Mal ve enerji üretimi	İmalat sanayi, enerji, inşaat
Üçüncül: Tüketim odaklı hizmetler	İnsanlara ve sanayiye hizmet sağlama	Ulaşım, iletişim, toptan ve perakende ticaret, kişisel ve profesyonel hizmetler, turizm
Dördüncül: Üretim odaklı hizmetler	Bilgiye dayalı hizmetler	Bankacılık, sigortacılık, finans, bilgisayar, reklam, danışmanlık, AR-GE (Araştırma Geliştirme)
Beşincil: Karar verici hizmet	En üst düzeyde karar verme faaliyetleri	Çok uluslu şirketlere rehberlik eden işletme ve kontrol faaliyetleri, entelektüel faaliyetler

Şema 2.4: *Ekonomik faaliyetlerin sektörel yapısı*

SIRA SİZDE

Hizmet üretiminin ekonomik ve toplumsal yaşama katkıları nelerdir? Araştırınız. Araştırma sonucu elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

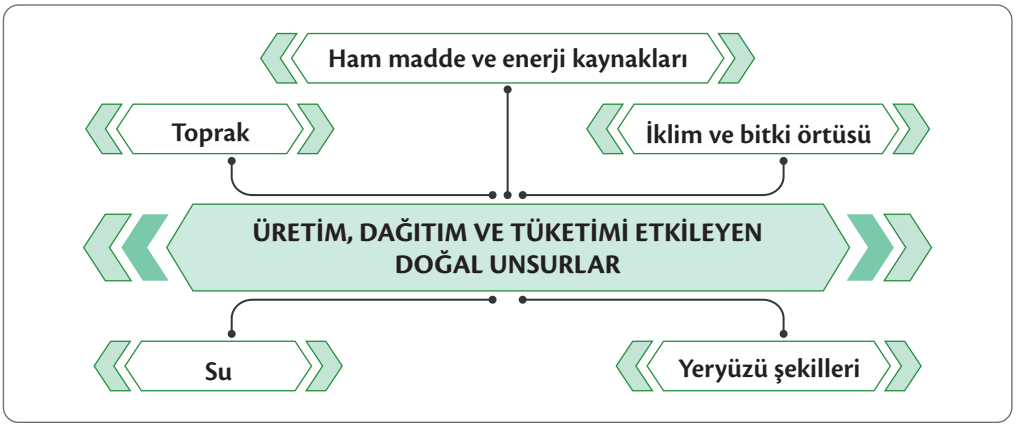
UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda verilen iş kollarında çalışanların hangi ekonomik faaliyet türüne dâhil olduklarını tablodaki boşluklara işaretleyerek belirtiniz.

İş kolları	Ekonomik Faaliyetler				
	Birincil	İkincil	Üçüncül	Dördüncül	Beşincil
İplik fabrikasının genel müdürü					
İplik fabrikasında çalışan işçi					
Pamuk üretimi yapan çiftçi					
İplik fabrikasının muhasebe müdürü					
Ürünleri pazara taşıyan kamyon şoförü					

4 saat

Birbirleriyle etkileşim hâlinde olan ve üretim, dağıtım, tüketim faaliyetlerini etkileyen çeşitli doğal unsurlar bulunmaktadır (Şema 2.5). Bu unsurlar mekânın sahip olduğu özelliklere göre farklı şekillerde etkilidir.



Şema 2.5: *Üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen doğal unsurlar*

Üretim, dağıtım ve tüketim faaliyetleri doğal unsurlardan önemli ölçüde etkilenmektedir. Ham madde ve enerji kaynaklarının varlığı ekonomik faaliyetlerin temeli olan üretim süreci için önemli bir faktördür (Şema 2.6).

Üretim, Dağıtım ve Tüketimi Etkileyen Faktörler: Ham Madde ve Enerji Kaynakları

Ham madde ve enerji kaynağının rolü	Üretim, dağıtım ve tüketimin şekli	Üretim ve tüketim faaliyetine örnek
Ham madde ve enerjinin işlenmesi sırasında atık miktarının fazla, taşıma maliyetinin yüksek olması	Üretim tesisi kaynağa yakın yere kurulur.	Çimento ve kâğıt fabrikaları, altın madeni ocağı, linyit kömürü kullanan termik santraller
Ham maddesi kolay bozulabilen ürünler olması	Üretim tesislerinde ham maddeye yakınlık önemlidir.	Et, süt, çay ve konserve fabrikaları
Ham maddenin yükte hafif pahada ağır olması	Kuruluş koşulları uygun olan yerlere taşınarak işlenir.	Pamuk, mücevher
Ham maddenin ağırlığının ve ekonomik değerinin yüksek olması	Taşıma maliyetini düşüren boru hatlarının yaygınlaşmasıyla pazara yakınlık önem kazanır.	Petrol rafinerileri, doğal gaz çevrim santrali
Ham madde ve enerji kaynağının rezervinin azalması	Talep artışına bağlı olarak üretim tesisinin yeri değişir.	Taş ocakları, kömür yatakları

Şema 2.6: *Üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen doğal faktörler: ham madde ve enerji kaynakları*

4 saat

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda tarım ürünlerini işleyen sanayi tesislerinin nerelerde kurulması gerektiğini gül örneğinde verildiği gibi doldurunuz.

Tarım Ürünü	Üretim Yapılacak Alanlar	Yakınlık-Uzaklık	Gerekçesi
Gül	*Kozmetik, ilaç ve gıda sanayi*	*Yakınına kurulmalı*	*Çabuk bozulan ürün olması*
Pamuk			
Buğday			
Şeker pancarı			
Domates			

Üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen diğer doğal unsurlar; su, toprak, yer şekilleri, iklim ve bitki örtüsüdür (Şema 2.7). Bu unsurlar, ekonomik faaliyetlerin kuruluş yeri seçiminden üretilen ürünlerin tüketicilere ulaştırılmasına kadar olan tüm aşamaları etkiler.

Üretim, Dağıtım ve Tüketimi Etkileyen Doğal Unsurlar

Su; ham maddenin sanayide işlenmesi sırasında, tarımsal sulamada, uluslararası ticaretin gelişimine bağlı olarak taşımacılıkta doğrudan etkilidir. Bazı ham maddelerin işlenmesi sırasında önemli miktarda suya ihtiyaç olduğundan bu ham maddeye dayalı tesisler (örneğin demir-çelik ve kâğıt fabrikaları, nükleer santraller gibi) su kaynağına yakın yere kurulur.

Toprak, tarımsal faaliyetler ile ham maddesi taş ve toprağa dayalı sanayide doğrudan kullanılan kaynaktır. Ayrıca toprak genel olarak içindeki madenlerle ve üzerindeki orman varlığıyla madencilik, ormancılık gibi ekonomik faaliyetlerin de kaynağı durumundadır.

Yer şekillerinin düz, ulaşımın kolay olduğu yerler sanayi tesislerinin ve tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu alanlardır. Yükselti ve eğimin fazla olduğu alanlarda ulaşımın zorluğu üretimi ve dağıtımı olumsuz etkiler.

İklim ve **bitki örtüsü** ekonomik faaliyetlerin kuruluş yeri, üretim miktarı ve çeşidi üzerinde önemli etkiye sahiptir. Elverişli iklim koşullarına sahip alanlarda nüfus yoğunluğuna bağlı olarak üretim ve tüketim fazla, dağıtım hizmetleri daha kolay gerçekleşir. İklim koşulları tarımda, sanayi üretiminde, su, rüzgâr ve güneş ile çalışan enerji santrallerinde gerçekleşen üretimde değişikliklere neden olur. Bitki örtüsü, orman ürünleri üretiminin yanı sıra hayvancılık faaliyetlerini de etkiler.

Şema 2.7: *Üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen doğal faktörler*

4 saat

UYGULAMA

Aşağıdaki haritayı ve görselleri inceleyiniz. Görsellerde verilen üretim faaliyetlerine etki eden doğal faktörleri göz önünde bulundurarak soruları cevaplayınız.

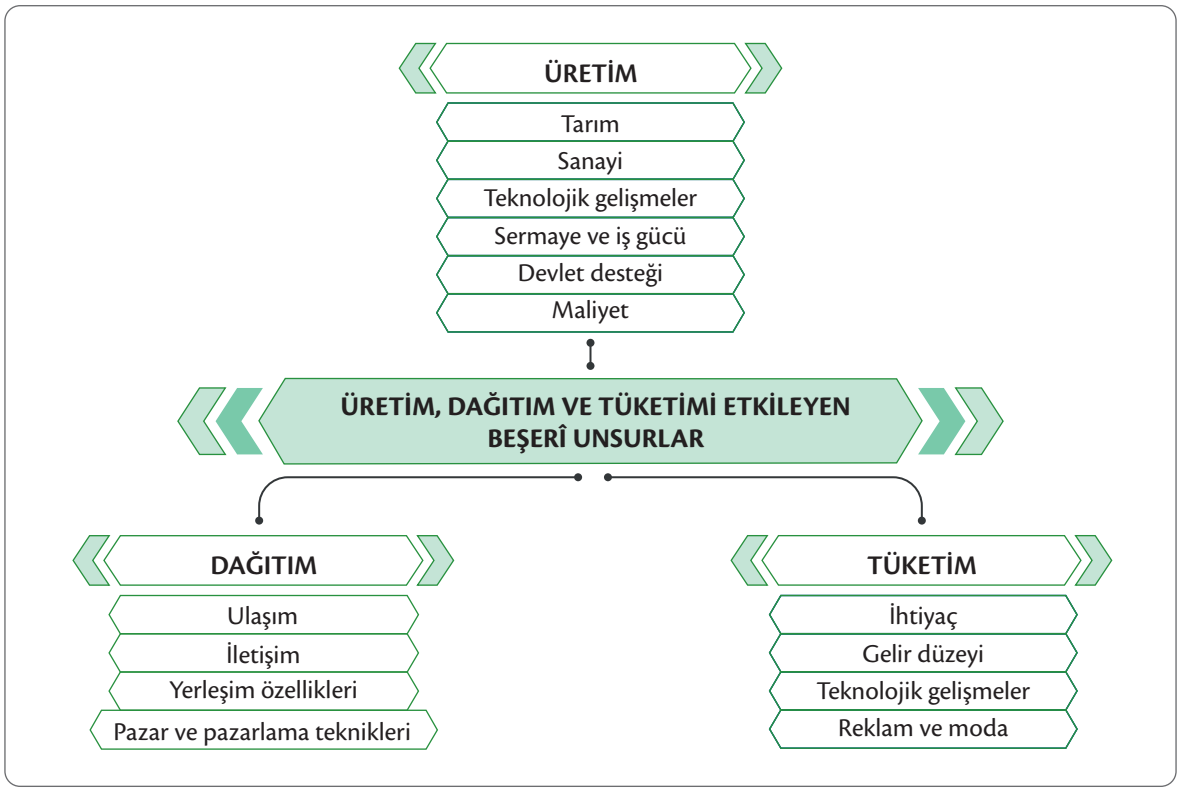
1. Türkiye haritası üzerinde işaretlenen tesislerin kuruluş yeri seçilirken göz önünde bulundurulan doğal etkenler nelerdir? Bu doğal etkenlerin sanayinin kuruluş yerinin belirlenmesindeki önemini gerekçeleriyle yazınız.

2. Siz bir yatırımcı olsanız nerede ve hangi alanda yatırım yapmak istersiniz? Örnek vererek gerekçelerini yazınız.

4 saat

2.3.2. BEŞERÎ UNSURLARIN ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SÜREÇLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Tarım, sanayi ve hizmet sektöründe üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen beşerî unsurlar bulunmaktadır (Şema 2.8). Bu unsurlar üretim, tüketim ve dağıtım faaliyetlerinin niteliğine bağlı olarak bölgeden bölgeye farklılıklar göstermektedir.



Şema 2.8: *Üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen beşerî unsurlar*

Tarım sektörü; toprağa dayalı faaliyetler ve hayvancılıkla birlikte su ürünleri üretimi, ormancılık, avcılık, arıcılık, ipek böcekçiliği gibi faaliyetleri kapsar. Sanayiye ham madde sağlayan tarım sektörü ulusal gelire ve dış ticarete de katkı sağlar. Tarım sektöründe kullanılan yöntemler, tarımı destekleyen kuruluşlar, tarımla uğraşan nüfusun yapısı ve niteliği üretimi etkileyen temel faktörlerdir.

Görsel 2.21: *Tarımda teknoloji kullanımı*

Gelişmiş ülkelerde tarım ve sanayi üretiminde modern yöntemlerin kullanılmasıyla üretim maliyeti düşer. Maliyetin düşmesi tüketime olumlu yansır. Ayrıca sanayi ve şehir merkezlerinin ihtiyacı olan ürünlerin üretim alanlarından dağıtımının yapılması ulaşım sektörünün gelişmesini sağlar. Özellikle gelişmiş ülkelerde gerek tarım gerekse sanayi bilimsel yöntemlere dayanır. Üniversitelerin ve araştırma şirketlerinin yaptığı çalışmalar deneme istasyonlarında uygulanır ve üreticilere üretim teknikleri konusunda eğitim desteği verilir. Tarımda teknoloji kullanımı üretimi ve verimi artırır, ürün kaybını azaltır (Görsel 2.21). Mal ve hizmetler tüketiciye daha hızlı ve uygun fiyata ulaşır.

4 saat

Üretim için gerekli olan işletmelerin kurulmasında, araç gereçlerin alınmasında, üretimde ham madde ve enerji ihtiyacını karşılayan kaynakların temin edilmesinde sermaye önemlidir. Örneğin bir sanayi tesisinin kuruluşu, üretim esnasında kullanılacak ham maddelerin satın alınması, üretilen ürünlerin tüketim merkezlerine ulaştırılması ve çalışanların ücretleri gibi konularda sermayeye ihtiyaç vardır.

Üretim ve dağıtım faaliyetlerinin gerçekleşebilmesi için iş gücüne ihtiyaç vardır. Günümüzde gelişen teknoloji, makineleşmenin payını artırsa da modern sanayi kuruluşlarının iş gücü ihtiyacını artırmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerin sanayi merkezlerinde nitelikli iş gücü ihtiyacı fazladır (Görsel 2.22). İş gücü, nitelikli ve niteliksiz iş gücü olmak üzere ikiye ayrılır. Üretim faaliyetinde bulunacak yeterli iş gücü ve bunların eğitimi, üretimi etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır.

Devlet desteği; kamu kurumları tarafından üretim, yatırım, AR-GE, ihracat ve refahın artırılması amacıyla yapılır. İşletmelere yönelik destek kapsamını; tesislerin kuruluşu, ham madde ve enerji temini, alet ve teçhizat alımı ve pazarlamaya kadar olan tüm eylemler oluşturur. Üreticiye sağlanan destekler teknoloji, eğitim, sermaye, pazarlama ve danışmanlık destekleri şeklinde yapılabilir. Destekleme politikaları genel anlamda üretimi ve ürünlerin kalitesini artırmaya yöneliktir.

Görsel 2.22: *Nitelikli iş gücü*

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruları cevaplayınız.

ŞANLIURFA'DA İŞLETMELER TARIM VE KIRSAL KALKINMAYI DESTEKLEME KURUMUNUN (TKDK) DESTEKLERİYLE HAYAT BULUYOR

(...)

Tarım ve hayvancılığın önemli merkezlerinden Şanlıurfa'da birçok alanda yeni işletmeler TKDK tarafından sağlanan hibe destekleriyle hayata geçiriliyor. Bu kapsamda TKDK Şanlıurfa İl Koordinatörlüğü; süt üretim tesisinden süt toplama merkezine, besi çiftliğinden kırmızı et işleme tesisine, bitkisel üretim ve pazarlama tesisinden meyve-sebze üretim, işleme ve pazarlama tesisine, arıcılıktan zanaatkârlığa birçok alanda hibe desteği vermektedir. Bu destekle tarımsal üretim yapan çiftçilere, ürünün üretildiği yerde işlenmesiyle katma değer sağlanacak ve ayrıca 5 bin kişiye istihdam oluşacaktır.

(...)

*Basından (Kısaltılmıştır.)**

1. Üretim faaliyetlerinde devlet tarafından verilen desteğin temel amacı nedir? Yazınız.

.....

.....

.....

2. Kırsal bölgelerde üretim yapan çiftçilere verilen devlet desteğinin ülke ekonomisine ve bölgenin sosyal hayatına etkileri nelerdir? Değerlendirmelerinizi yazınız.

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

4 saat

Ham maddenin ve enerjinin üretim merkezlerine, mamul maddelerin de pazarlara ulaştırılabilmesini sağlayan ulaşım, üretimin devamlılığı açısından son derece önemlidir. Ürün ve hizmetlerin tüketiciye zamanında ve bozulmadan ulaşabilmesi için çeşitli ve gelişmiş bir ulaşım ağına ihtiyaç vardır. Günümüzde ulaşım ve iletişim sistemlerindeki gelişmelere bağlı olarak ulusal ve uluslararası ticari ilişkiler daha kolay ve hızlı yapılmaktadır. Özellikle uluslararası taşımacılıkta daha ekonomik olan deniz yolunun kullanılması ile üretim ve tüketim alanları birbirine yakınlaşmış, tüketim oranı artmıştır (Görsel 2.23).

Görsel 2.23: *Uluslararası taşımacılık*

Taşımacılık sektörünün günümüzde en önemli faaliyetlerinden biri olan kargo hizmetleri; tüketicinin davranışlarını, müşterilerin memnuniyetini ve hizmet kalitesini etkilemektedir (Görsel 2.24). Günümüzde tüketiciler gelişen teknoloji sayesinde daha az emek harcayarak istediği ürünleri mobil cihazlar üzerinden bulabilmekte, ürünleri inceleyip birbiriyle karşılaştırabilmekte ve satın alabilmektedir. Bu gelişmelerden dolayı üreticiler ürünlerinin üretim ve pazarlama unsurları kadar ulaştırma faaliyetlerine de önem vermektedir. Böylece tüketiciler bir ürünü dünyanın uzak noktalarından kargo hizmetleri sayesinde elde edebilmektedir.

Görsel 2.24: *Kargo hizmetleri*

Yerleşim alanının özellikleri, dağıtımın kolay veya zor olmasına neden olabilmektedir. Ulaşım sistemlerinin geliştiği yerleşmelerde dağıtım faaliyeti daha kolay ve ekonomiktir. Dağlık ve engebeli olan arazilerde hem yüzey şekillerinin özelliği hem de iklim koşulları, dağıtım faaliyetini olumsuz etkileyebilmektedir.

Pazar, ürün ve hizmet satışının yapıldığı yerdir. Üretim faaliyeti için üretilen ürünü ya da hizmeti satın alacak bir kitlenin olması gereklidir. Nüfusun fazla ve talebin yüksek olduğu alanlarda pazarın hacmi yüksektir. Bu nedenle sanayi tesisleri genellikle nüfusun fazla olduğu büyük şehirlerin etrafında yoğunlaşır. Pazarlama ise bir ürünün veya hizmetin satışını geliştirmek amacıyla tanıtmayı, paketlemeyi, satış elemanlarının yetişmesini, piyasa gereksinimlerini belirlemeyi ve karşılamayı içeren etkinliklerin bütünüdür. Modern pazarlama teknikleri tüketimin artmasına ve çeşitlenmesine neden olduğu için tüketimi etkileyen faktörlerin başında gelmektedir.

Günümüzde gelişen teknoloji ile pazardaki mal ve hizmet çeşidi artmıştır. Buna bağlı olarak işletmeler arasındaki rekabetin artması sonucu üretici kontrolünde olan güç, tüketicinin eline geçmiştir. Günümüzün daha bilinçli ve seçici müşteri kitlesi karşısında işletmeler bireysel tüketim kararlarını ve bu kararları etkileyen faktörleri de dikkate almaktadır. Tüketim tercihlerinde marka, ürün çeşitliliği, genel ağ kullanımı, reklam, moda gibi faktörler etkilidir. Üretim sektörünün tüketici davranışlarına yönelik üretim stratejileri, özellikle pazar fırsatlarının değerlendirilmesi açısından önemli avantajlar sağlar. Tüketicinin istek ve ihtiyaçlarının doğru bir şekilde ortaya konması ve hedef kitlenin belirlenmesi bu hedef kitleye yönelik pazarlama faaliyetlerinin başarısında büyük rol oynar. Tüketicilerin satın alma davranışları psikolojik, sosyal ve kültürel faktörler tarafından belirlenir.

Ekonomik faaliyetlerin sektörel yapısı ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

4 saat

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

ANTALYA'NIN KORKUTELİ İLÇESİNDE KÜLTÜR MANTARI YETİŞTİRİCİLİĞİ

Kültür mantarı yetiştiriciliği

(...)
Antalya'nın Korkuteli ilçesinde 1990'lı yılların başlarından itibaren önem kazanan mantar yetiştiriciliği, büyük oranda aile işletmeciliği şeklinde yapılır. Gelişmiş turizm merkezlerine yakınlık, mantar için gerekli kompost üretim tesislerinin kurulması, sıcaklık ve nem şartlarının uygunluğu ilçede kültür mantarcılığının gelişmesine önemli katkı sağlamıştır. Ancak sürekli artan maliyetler, teknik iş gücü gerekliliği ve geleneksel tarım faaliyetlerine bağlılık mantarın temel geçim kaynaklarından biri olmasını engellemektedir. Mantarın ticari olarak üretildiği yerler iklim koşullarının kısmen veya tamamen kontrol edilebildiği kapalı mekânlardır. Bunların bir kısmı mağara gibi doğal, bir kısmı ise bodrum gibi yapay barınaklardır. Doğal barınaklarda ısıtma ve soğutma sistemi bulunmadığından buralarda yılın belli dönemleri sınırlı bir üretim yapılabilmektedir. Buna karşılık yapay barınaklarda klima sistemi olduğundan yıl boyu üretim yapma imkânı vardır. Korkuteli'nde kültür mantarı üretiminin tamamı yapay barınaklarda gerçekleştirilir. Bunların bazıları küçük işletmeler şeklinde olup meskenlere yakındır. Ancak büyük işletmelere ait modern yetiştirme depoları için geniş araziye ihtiyaç duyulur. Bu nedenle işletmeler yerleşmelerden uzakta inşa edilmiştir.
(...)

Yahya Kadıoğlu, *Korkuteli'nde Gelişen Yeni Bir Ekonomik Faaliyet Kolu: Mantar (Kısaltılmıştır.)**

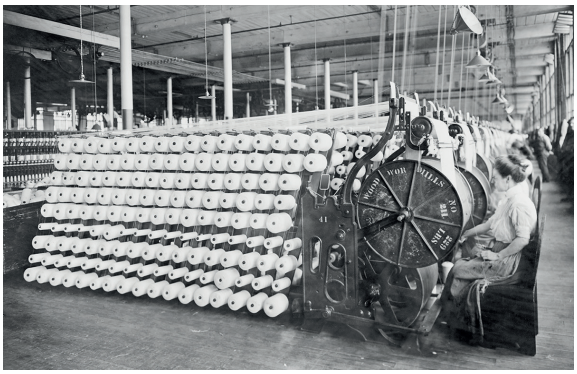
1. **Kültür mantarı yetiştiriciliğinde üretim hangi doğal ve beşerî faktörlerden etkilenmiştir? Gerekçeleriyle yazınız.**

2. **Siz bir yetiştirici olsaydınız mantar yetiştiriciliği için yatırımınızı nerede ve hangi ölçekte yapardınız? Üretim, tüketim ve dağıtımı etkileyen faktörleri düşünerek değerlendirmelerinizi yazınız.**

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

2.3.3. ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM SEKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN EKONOMİYE ETKİSİ

İnsanlar, geçmişten günümüze temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla doğadan çeşitli şekillerde faydalanmıştır. Paleolitik Dönem'de avcılık ve toplayıcılık yaparak tüketici konumda yer alan insanlar, Neolitik Dönem'de öğrendiği tarımsal faaliyetlerle üretmeye de başlamıştır. İnsanlar madenleri işleyerek temel ihtiyaçlarını daha kolay karşılamış ve doğadaki zorluklara karşı savunma konusunda önemli yol katetmiştir. Sanayi Devrimi ile makine gücünün hâkim olduğu üretim şekline geçilmiştir (Görsel 2.25).



Görsel 2.25: *Makineleşmeye dayalı üretim*

Enerji; mal, hizmet, insan ve bilginin hareketinde, tarımın ve sanayi faaliyetlerinin gelişmesinde kilit konumdadır. Son 200 yıldaki teknolojik ilerlemelerle fosil yakıtların bu alanlarda enerji kaynağı olarak kullanımı artmıştır. Ancak son yıllarda fosil yakıtların hızla tükenmesi ve çevresel kaygıların artması nedeniyle güneş, rüzgâr, su gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından da daha yoğun şekilde faydalanılmaya başlanmıştır.

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Sanayi Devrimi ekonomide hızlı bir değişim ve gelişim yaşanmasına, doğada bulunan ham maddelerin değer kazanmasına neden oldu. Sanayi yatırımları ve faaliyetleri arttı. Buna bağlı olarak meydana gelen gelişmeler mesafe kavramını ortadan kaldırarak küreselleşmeyi ortaya çıkardı. Teknolojideki gelişmelerle birlikte yeni ürünler ve tüketim alışkanlıkları oluştu. Ulaşım ve iletişim daha fazla önem kazandı.

1. **Sanayi Devrimi ile üretim ve dağıtım teknolojilerinde meydana gelen değişimin tüketim faaliyetlerine etkileri neler olmuştur? Yazınız.**

.....

.....

2. **Bilim ve teknikteki gelişmeler, ekonomisi tarıma dayalı ülkeleri nasıl etkilemiştir? Değerlendirmelerinizi yazınız.**

.....

.....

.....

Günümüzün yaşam standartları yüksek düzeyde kaynak kullanımı gerektirmektedir. Bu yüzden tüketim de küresel olarak gittikçe artmaktadır. Yirminci yüzyılın ortalarından beri dünyada kişi başına düşen otomobil sayısı ve çimento miktarı dört, plastik kullanımı ise beş katına çıkmıştır. Hava yoluyla yapılan yolculuklarda ise bu oran otuz üç kat artmıştır. Tüketim taleplerinde meydana gelen artışlar üretimi de etkilemiştir. Her iki sektördeki büyüme ise ekonomik faaliyetlerde çeşitlenme ve dönüşümün yanı sıra ülke ekonomilerinin büyümesini de sağlamıştır. Özellikle gelişmiş ülkeler sahip olduğu üretim olanaklarını geliştirerek dünya pazarında daha fazla söz sahibi olmaya çalışmaktadır.

Tarımsal üretimdeki gelişmeler, gıda ürünlerine olan talebin daha kolay karşılanmasına imkân verir. Nitelikli üretim ülke ekonomisine katkı sağlar. Hemen her toplumun temel gıda ürünlerinden biri olan buğdayın üretimi, tüketimi ve ticareti ülkelerin ekonomileri için önem arz eder. Buğday üretiminde başta gelen ülkeler, aynı zamanda ihracatta da önde gelen ülkelerdir (Tablo 2.1). Bu ülkelerden bazıları üretimin yetmediği dönemlerde dışarıdan buğday alımı yapar. Örneğin dünyadaki toplam buğday üretiminin yaklaşık yüzde 20'sini karşılayan Çin, pirinçte olduğu gibi buğday üretiminde de ilk sıralarda gelir. Çin, buna rağmen zaman zaman buğday satın alan ülkeler arasında yer alır. ABD ise hem önemli bir üretici hem de ihracatçı konumundadır.

Tablo 2.1: *Dünya Buğday Üretiminde ve İhracatında Önde Gelen Ülkeler*

Ülkeler	Üretim (Milyon Ton)					İhracat (Milyon Ton)				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
AB ülkeleri	138	125	138	134	138	39	29	31	34	38
Çin	133	134	136	137	140	0.1	0.1	0.8	0.9	0.9
Hindistan	103	107	109	104	113	0.5	2	8	5	1
Arjantin	18	18	22	12	17	10	10	16	5	12
Rusya	73	85	75	92	85	34	39	33	45	47
ABD	52	49	44	44	47	26	26	21	20	19
Kanada	32	35	22	33	35	24	26	15	25	26
Ukrayna	29	25	33	21	17	21	16	18	16	10
Pakistan	24	24	27	26	28	0.2	0.2	0.5	0.6	0.5
Türkiye	20	19	17	20	22	6	6	6	6	7
Avustralya	14	33	58	73	64	9	23	27	32	21
Kazakistan	13	11	12	16	14	6	8	8	9	9
Dünya	763	775	781	790	796	194	203	202	217	211

Kaynak: *FAO, 2024*

UYGULAMA

Tablo 2.1'deki bilgilerden yararlanarak aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. **Ülkelerin üretim ve tüketim miktarlarını göz önünde bulundurarak üretim fazlasının ülke ekonomisine katkılarını yazınız.**

2. **Ülkeleri, geçim tarımı ve ticari tahıl tarımı yapan ülkeler şeklinde gruplandırarak yazınız. Gruplandırmayı yaparken buğday üretimi ve ihracatını göz önünde bulundurunuz.**

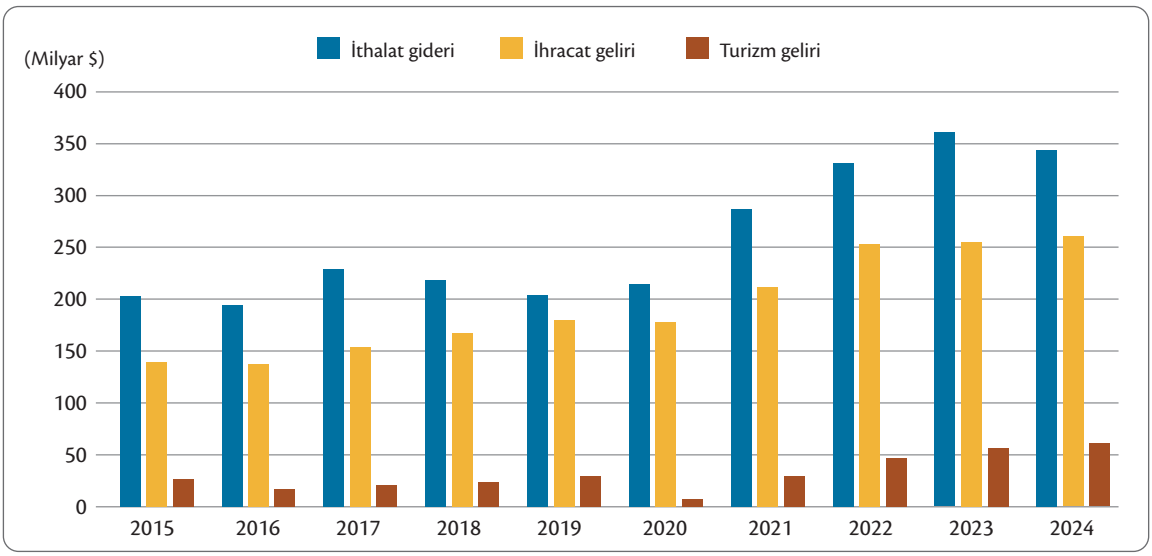
Bilgi ve iletişim teknolojisinin hızlı gelişimi, toplumda ve ekonomik sektörlerde büyük değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Bilgi, iletişim ve üretim teknolojilerinde meydana gelen dijital dönüşüm, gelişmiş birçok ülkede yeni değerler oluşturarak sanayi politikasının temeli hâline gelmiştir. Üretim, dağıtım ve tüketimin tüm aşamalarındaki teknolojik yenilikler ile ekonomik faaliyetler de yeni bir boyuta taşınmıştır.

SIRA SİZDE

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen dijital dönüşümün üretim, dağıtım ve tüketim faaliyetlerine etkisini araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

UYGULAMA

Aşağıdaki grafiği inceleyerek soruları cevaplayınız.



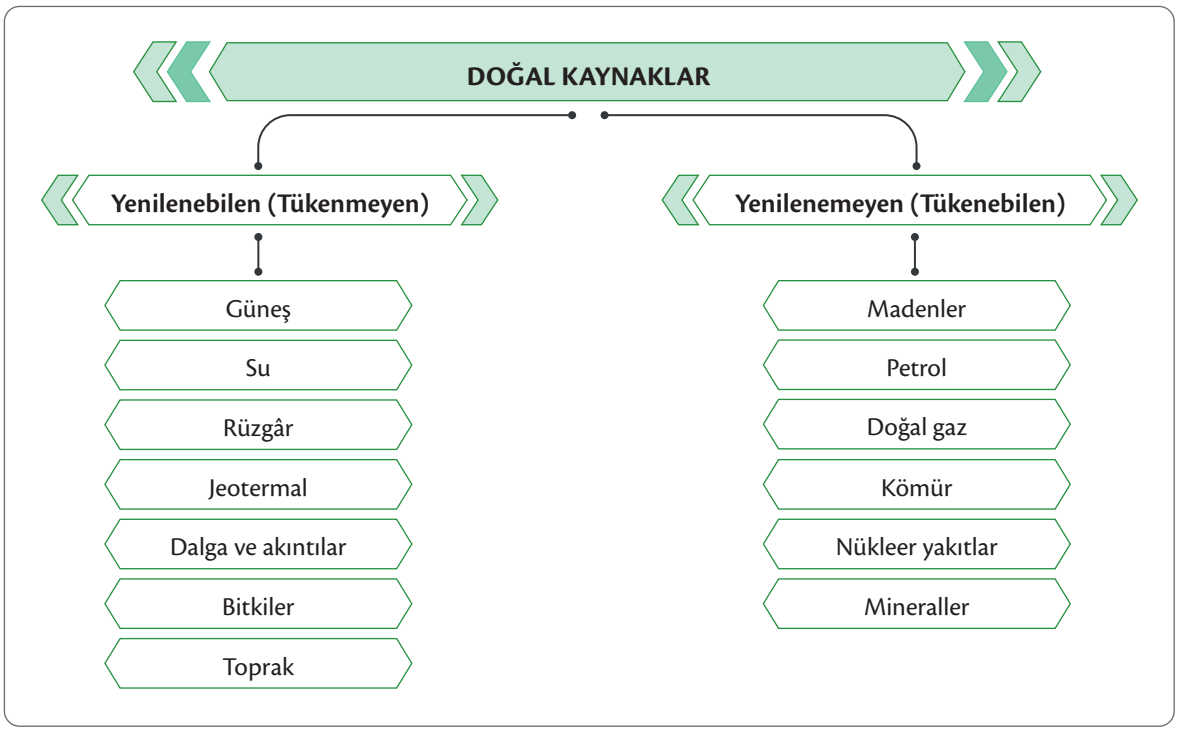
Türkiye'nin yıllara göre ithalat, ihracat ve turizm geliri (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2025; TÜİK, 2025)

1. **Türkiye'nin turizm geliri ile ihracat gelirini karşılaştırınız. Turizm gelirinin ithalatı karşılamadaki oranını hesaplayarak yazınız.**

2. **Bulduğunuz sonuçları turizmin Türkiye ekonomisine katkıları yönünden değerlendirerek düşüncelerinizi yazınız.**

2.3.4. DOĞAL KAYNAKLAR VE EKONOMİ İLİŞKİSİ

Doğal yollardan ortaya çıkmış ve insan ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılabilen kaynakların tümüne **doğal kaynaklar** denir. Doğal kaynaklar, yenilenebilen ve yenilenemeyen kaynaklar olmak üzere iki gruba ayrılır (Şema 2.9). Ayrıca oluşum kökenine göre organik (bitki ve hayvan toplulukları gibi) ve inorganik (maden, su, mineraller gibi), oluşum çevresine göre de yer altı ve yer üstü kaynakları olarak sınıflandırılabilir.



Şema 2.9: *Doğal kaynakların sınıflandırılması*

Doğal kaynaklar hem üretim için enerji sağlar hem de üretilecek malın ham maddesini oluşturur. Doğada serbest hâlde bulunan doğal kaynakların ekonomik faaliyet sürecinde ticareti yapıldığından değer kazandıkları görülür. Doğal kaynakların değeri ve işlevi zaman içerisinde değişiklik gösterebilir. Sanayi Devrimi öncesinde kullanılan doğal kaynaklar arasında toprak ve su kaynaklarından elde edilen besin maddeleri, çeşitli maden cevherleri, yakacak olarak kullanılan odun ve yapı işleri için kereste ağırlıktaydı. Aynı dönemde alet yapımı için kullanılan obsidiyen gibi kayaçların ve diğer madenlerin kullanımı ile maden işletmeciliği de gelişmiştir (Görsel 2.26). Sanayi Devrimi sonrası doğal kaynaklara bakış açısı, onlara duyulan ihtiyacın artması ve ihtiyaçların çeşitlenmesi ile değişmiştir. Sanayi Devrimi, üretim yöntem ve tekniklerindeki köklü değişimleri beraberinde getirmiştir. Bu yöntem ve teknikler, üretim için gerekli enerjinin farklı kaynaklardan da elde edilmesine dayanır. Örneğin petrolü yakıt olarak kullanabilmek için içten yanmalı motorlar geliştirilmiştir. Bu durum seri üretimin ve ulaşım sistemlerinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Ulaşımın yaygınlaşmasıyla ticari faaliyetler, iç pazardan daha çok dış pazara doğru genişlemiştir.

Görsel 2.26: *Obsidiyenden yapılan aletler*

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda verilen boşluklara doğal kaynakların geçmiş, günümüz ve gelecekteki ekonomik faaliyetlerde kullanımlarına örnekler yazınız.

Doğal Kaynak	Geçmişteki Kullanımı	Günümüzdeki Kullanımı	Gelecekteki Kullanımı
Su			
Bakır Madeni			
Rüzgâr			
Jeotermal Su			

Tarıma uygun araziler, su, maden, enerji kaynakları gibi doğada kendiliğinden bulunan zenginlikler ekonomik gelişmeye katkı sağlar. Doğal kaynaklar, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde endüstriyel kalkınmayı kolaylaştırır, yatırımları teşvik eder ve bu ülkelere pazar imkânı sağlar.

Doğal kaynak kullanımının şekli ve miktarı ülkelere ve bölgelere göre değişir. Dünya nüfusunun yaklaşık yarısı yaşamını doğal kaynaklara bağlı olarak sürdürmektedir. Kırsalda yaşayan insanların büyük bir bölümünün temel gelir kaynağı bitkisel ve hayvansal üretim, balıkçılık ve ormancılıktır. Doğal kaynaklar açısından zengin ülkeler, sahip oldukları kaynaklara yatırım yaparak hem ülkenin ihtiyaçlarını karşılamakta hem de bu kaynaklardan ihracat geliri elde etmektedir. Örneğin Rusya, doğal gaz ve kömür madeni (Görsel 2.27) açısından hem önemli bir üretici ülke hem de önemli bir ihracat ülkesidir. Kömür birçok ülkede enerji üretiminde yaygın bir şekilde kullanılmakla birlikte kömürün ekosisteme olumsuz etkileri bulunmaktadır. Kömürün önemli bir kirletici olması ve kömür rezervlerinin azalması sebebiyle birçok ülke alternatif enerji kaynağı arayışına girmiştir.

Görsel 2.27: *Kömür madeni (Rusya)*

SIRA SİZDE

Dünyanın farklı bölgelerinden ekonomik değeri yüksek olan bir doğal kaynağın değerini ve kullanımındaki değişimini araştırınız. Elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Doğal kaynakların varlığı ülke ekonomileri için belirleyici bir etkendir. Ancak doğal kaynakların yeryüzüne dağılımı ve ekonomik getiri düzeyi dengeli değildir. Her madenin sanayide kullanımı yüksek düzeyli ekonomik getiri sağlamamaktadır. Bir kaynağın ekonomik olarak değerlendirilebilmesinde arz ve talep dengesi, rezerv miktarı, sermaye ve teknolojik gelişmeler önemlidir (Şema 2.10).

Arz ve talep	Bir kaynağa olan talep arttıkça kaynağın fiyatı yükselir.
Rezerv	Kaynağın miktarı ve cevher oranı arttıkça ekonomik olarak işletmede avantaj sağlar.
Sermaye ve teknoloji	Bir kaynağı çıkarabilmek ve işletebilmek için sermaye, teknik bilgi ve beceriye sahip olmak gerekir.

Şema 2.10: *Doğal kaynakların değerlendirilebilmesi için gerekli koşullar*

Bir ülkenin gelişimi ve kalkınması için doğal kaynakların varlığı önemli olsa da tek koşul değildir. Bazı ülkeler ihtiyacı olan kaynağı dışarıdan temin ederek ülke ekonomisine önemli katkı sağlar. Japonya (Görsel 2.28), İsviçre, Güney Kore gibi kaynak yoksunu ülkelerin; kaynak zengini Nijerya, Güney Afrika Cumhuriyeti, Suudi Arabistan gibi ülkelerden daha ileri seviyede gelişme göstermeleri ve ekonomik açıdan daha iyi potansiyele sahip olmaları bu duruma örnek olarak gösterilebilir.

Görsel 2.28: *Osaka, Japonya*

UYGULAMA

Aşağıdaki metin ve görselden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Doğal kaynaklar ülkeler için bir zenginlik kaynağı olarak görülmektedir. Ancak doğal kaynak zenginliklerinin etkisi ülkeden ülkeye değişmektedir. Kaynak gelirlerinin yanlış alanlara aktarılması ya da yatırımların tek sektöre yapılması ülkeler için olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Kaynaklarını doğru yönetemeyen bu ülkeler yavaş yavaş fakirleşebilir. Doğal kaynak zengini Venezuela ve Norveç bu durumu kanıtlamaktadır. Petrol rezervlerinin yüksek olması iki ülke ekonomisi için de riskler barındırmaktadır. Norveç petrolden elde ettiği gelirleri yatırımlara aktardığı için bu durumdan olumlu şekilde etkilenmiştir. Venezuela ise kaynaklarını ve gelirlerini doğru yönetemediği için fakirleşmiştir. Moğolistan, Nepal, Sudan gibi ülkeler ise doğal kaynak yoksunu ve ekonomisi gelişmemiş ülke konumundadır.

Caracas (Karakas), Venezuela

1. Doğal kaynak zenginliğinin bir ülkenin ekonomisine katkıları neler olabilir? Değerlendirmelerinizi yazınız.

2. Doğal kaynakların zenginliği hangi koşullarda ülke ekonomisi açısından riske dönüşür? Düşüncelerinizi yazınız ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

BİLGİ NOTU

Ülkelerin ekonomilerini şekillendiren petrol ve doğal gaz gibi doğal kaynaklar küresel düzeyde dış ticaret dengelerini etkilemektedir. Uluslararası piyasalarda değerleri belirlenen enerji kaynaklarının ihracat ve ithalatı ülkelerin ekonomik yapısında belirleyicidir. Doğal kaynak fiyatlarının öngörülemez olması ve özellikle petrolün fiyatındaki ani dalgalanmalar ülkelerin ekonomilerini olumsuz etkilemektedir.

4 saat

2.3.5. TÜRKİYE'DEKİ DOĞAL KAYNAKLAR VE EKONOMİ İLİŞKİSİ

Türkiye, yer altı ve yer üstü kaynakları açısından önemli potansiyele sahiptir. Jeolojik olarak genç araziye sahip olması, yeryüzü şekillerinin çeşitliliği ve bulunduğu iklim kuşağı doğal kaynakların çeşitliliğinin en önemli nedenleridir. İklim koşullarının uygun olduğu alanlarda tarımdan elde edilen ürünler hem ülke ihtiyacını karşılamakta hem de ihracat geliri oluşturmaktadır. Ayrıca önemli doğal oluşumlara sahip birçok turizm mekânına yurt dışından gelen turistler de gelir sağlamaktadır.

Türkiye'de nüfus artışı ve küreselleşmenin etkisiyle artan ihtiyaçlar doğal kaynakların kullanımını hızlandırmaktadır. Sanayileşme ve kentleşmeye bağlı olarak enerjiye olan talebin artması Türkiye'de fosil yakıtların ve ithalata bağımlılığın sorgulanmasına neden olmaktadır. Son yıllarda yenilenebilir enerji üretiminin payının artması dışa bağımlılığın azalmasını sağlayarak ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır.

UYGULAMA

Aşağıdaki görsellerde doğal kaynakların kullanımına ilişkin örnekler verilmiştir. Bu kaynakların enerji üretimi, turizm ve madencilikte kullanımının Türkiye ekonomisine yansımalarını görsellerin karşısındaki boşluklara yazınız.

Güneş enerjisinden elektrik üretimi

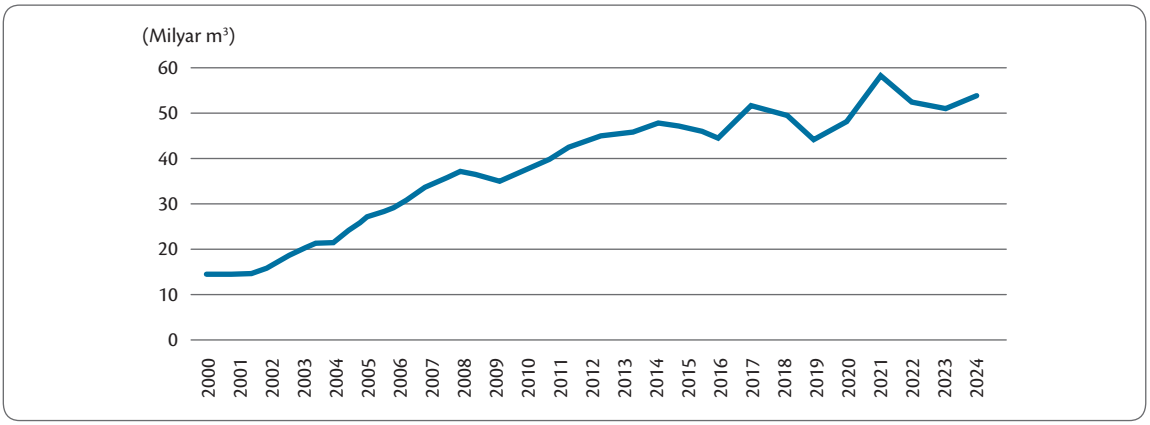
Turizm merkezlerinden Pamukkale (Denizli)

Bor mineralleri işleme tesisi, Emet (Kütahya)

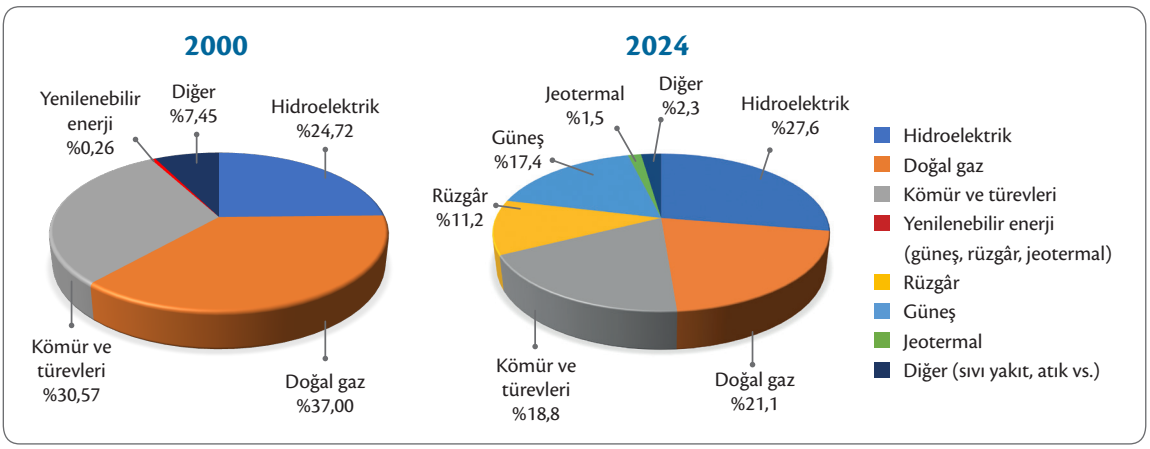
4 saat

UYGULAMA

Aşağıdaki grafiklerden yararlanarak soruları cevaplayınız.



Türkiye'de doğal gaz tüketimi (EPDK, 2025)



Türkiye enerji üretiminde doğal kaynakların payı (TÜİK, 2025; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2025)

1. Doğal gazın tüketim miktarı artmasına rağmen enerji üretimindeki payının azalmasının nedenlerini yazınız.

.....

.....

.....

2. 2000 yılından günümüze enerji üretiminde nasıl bir değişim meydana gelmiştir? Bu değişimin ülke ekonomisine etkilerini yazınız.

.....

.....

.....

3. Enerji üretiminde dışa bağımlılığın azaltılması için hangi kaynakların kullanımını artırmak gerekir? Gerekçeleriyle yazınız.

.....

.....

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen faktörler ile şehir adları verilmiştir. 1-6. soruları kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Sermaye birikimi	2.	Ankara	3.	İş gücü kaynakları
4.	İletişim	5.	Kars	6.	Temel ihtiyaçlar
7.	Tarımsal faaliyetler	8.	Teknolojik gelişmeler	9.	İstanbul
10.	Tanıtım ve kitle iletişim araçları	11.	Yerleşim özelliklerinin etkisi	12.	Erzurum
13.	Sanayinin etkisi	14.	Sosyal medya	15.	Yazılı basın
16.	Ulaşım	17.	Konya	18.	Moda

1. **Dağıtımı etkileyen beşerî faktörler nelerdir?**

2. **Tüketimi etkileyen beşerî faktörler nelerdir?**

3. **Üretimini yaptığınız bir ürünün satışını artırmak için hangi kitle iletişim araçlarını kullanarak tanıtım yaparsınız?**

4. **Tablodaki hangi şehirlerde üretim, dağıtım ve tüketim faaliyetleri ulaşım ve iklim koşullarından olumsuz etkilenir?**

5. **Türkiye'de doğu-batı ve kuzey-güney doğrultusunda ulaşım bağlantılarını sağlayan şehirler hangileridir?**

6. **İstanbul'da sanayinin çok gelişmesinin temel nedenleri nedir?**

Aşağıdaki 7-11. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

az miktarda suya | ulaşım | sermaye | bol miktarda suya | insan gücüne | ham madde
yer şekillerinin engebeli | iklim | yer şekillerinin düz | humus

7. Tarımsal üretimde ..... ürün çeşitliliğini etkileyen en önemli doğal faktördür.
8. Ham maddenin ve üretilen ürünlerin taşınmasında ..... olması zorlukların yaşanmasına neden olur.
9. Tarımsal üretimde toprağın yapısı ve içindeki ..... miktarı oldukça etkilidir.
10. Sanayi tesislerinde üretim yapabilmek için öncelikle ..... enerjiye ihtiyaç vardır.
11. Nükleer ve termik santrallerde üretim yapabilmek için ..... ihtiyaç vardır. Çünkü bu faaliyetlerde soğutma işlemi yapılmadan üretim yapılamaz.

Aşağıdaki 12-14. soruları metinden yararlanarak cevaplayınız.

Neolitik Çağ ile birlikte tarımı keşfederek yerleşik yaşama geçen insanlar ihtiyacından fazlasını üretmeye başlamışlardır. Özel mülkiyet anlayışı ortaya çıkmış ve takasla başlayan ticaret paranın icadı ile daha da gelişmiştir.

Yeni kıtaların keşfi ile ticaret ağları daha da büyümüş ve ticaret hacmi artmıştır. Yeni kıtalardan gelen zenginlikler, artan refah ve özgür düşünce ortamı Sanayi Devrimi'ni ortaya çıkarmıştır. Sanayi Devrimi'nden sonra seri üretimin başlaması ile bir bolluk dönemine girilmiş ve nüfus patlaması yaşanmıştır. Bu dönemde hem artan nüfus hem de kırdan kente göçün yoğun şekilde yaşanması büyük şehirlerin kurulmasını beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla artan üretime karşılık büyük tüketim merkezleri de oluşmuştur. Zamanla ulaşım ve iletişim alanındaki gelişmelere bağlı olarak dünya küçülmüş ürünlerin satışa çıktığı pazarlar büyümüştür. Bu durum tüketimin artmasının yanı sıra çeşitlenmesini de sağlamıştır.

12. Takas yoluyla başlayan ticaret zaman içerisinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak birçok değişime uğramıştır. Günümüzde gerçekleştirilen ticari faaliyetler hakkındaki düşüncelerinizi yazınız.

13. Günlük hayatta kullandığınız ürünlerin markası bir ülkeye ait iken üretim yeri başka bir ülke olabilmektedir. Bu durumun nedenlerini yazınız.

14. Günümüzde insanların tüketim alışkanlıkları her geçen gün çeşitlenmektedir. Buna göre çeşitlenen tüketim alışkanlıklarının üretim maliyetlerine etkileri nelerdir? Gerekçeleriyle yazınız.

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.

15.

a) İnsanların yaşamlarını sürdürmek, beslenme, barınma ve korunma gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yaptığı etkinlikler ekonomik faaliyet olarak adlandırılır.

- **D** → **b)** Avcılık, toplayıcılık, tarım, hayvancılık, balıkçılık, ormancılık ve madencilik gibi ekonomik faaliyetler ikincil ekonomik faaliyetlerdir.
  - **D** → **ç)** Dağıtım, üretici ile tüketici arasında bir ağ oluşturarak ekonomik hizmetlerin tüketiciye ulaştırılmasını sağlar.
    - **D** → **1. ÇIKIŞ**
    - **Y** → **2. ÇIKIŞ**
  - **Y** → **d)** Ekonomik faaliyetleri etkileyen beşerî unsurlar su, toprak, yer şekilleri ve bitki örtüsüdür.
    - **D** → **3. ÇIKIŞ**
    - **Y** → **4. ÇIKIŞ**
- **Y** → **c)** Ekonomik faaliyetlerin üç ana unsuru üretim, dağıtım ve tüketimdir.
  - **D** → **e)** Doğal yollardan ortaya çıkmış ve insan ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılabilen kaynakların tümüne doğal kaynaklar denir.
    - **D** → **5. ÇIKIŞ**
    - **Y** → **6. ÇIKIŞ**
  - **Y** → **f)** Madenler, enerji kaynakları ve mineraller yenilenebilir enerji kaynaklarıdır.
    - **D** → **7. ÇIKIŞ**
    - **Y** → **8. ÇIKIŞ**

Aşağıda ekonominin unsurları ve doğal kaynaklarla ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

16. **a)** Ekonomik faaliyetlerin sektörel yapısı içinde üretim odaklı hizmet grubudur.

b) Yenilenebilen doğal kaynaktır.

c) Üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen doğal unsurlardan biridir.

ç) Üretim, dağıtım ve tüketimi etkileyen beşerî unsurlardan biridir.

d) Neolitik dönemde önem kazanan doğal kaynaktır.

e) Yatağında veya havzasında bulunduğu hesaplanan, henüz işletilmemiş kaynak miktarıdır.

f) Bir ürünün veya hizmetin satışını geliştirmek amacıyla tanıtmayı, paketlemeyi, satış elemanlarının yetişmesini, piyasa gereksinimlerini belirlemeyi ve karşılamayı içeren etkinliklerin bütünüdür.

g) Mal ve hizmetlerin tüketiciye (pazara) ulaştırılmasıdır.

ğ) Tekstil fabrikasında çalışan işçinin dâhil olduğu ekonomik faaliyet grubudur.

h) Çabuk bozulan ve bu nedenle fabrikası üretim alanına yakın kurulan bir üründür.

T	U	D	H	N	Z	O	A	R	A	Z	M	E	S	İ
A	I	Ö	S	S	C	T	E	S	E	R	M	A	Y	E
D	F	R	T	G	İ	Y	O	R	O	T	G	V	H	R
E	A	D	Ö	H	M	I	S	I	R	R	İ	İ	S	S
Ç	I	Ü	N	H	Ş	F	S	P	O	R	K	M	T	R
A	F	N	M	A	L	T	M	A	S	E	İ	L	Ü	E
Y	R	C	Ö	S	Y	G	Ö	H	A	A	N	Y	M	Z
M	G	Ü	N	E	Ş	M	A	A	M	M	C	M	Ö	E
B	Ü	L	M	I	E	Ö	H	M	L	B	İ	E	F	R
L	P	T	Z	D	R	L	K	M	A	N	L	H	V	V
P	A	Z	A	R	L	A	M	A	N	L	E	R	İ	İ
Ö	O	A	F	S	E	F	H	D	E	E	I	P	L	K
L	K	L	U	İ	M	D	F	D	M	F	U	S	Ş	A
N	M	Y	F	İ	T	Y	R	E	N	A	V	A	Y	S
T	O	P	R	A	K	N	T	İ	H	İ	S	A	R	I
I	R	N	H	E	H	F	D	A	Ğ	I	T	I	M	S

Aşağıdaki 17-28. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

17. **Aşağıdakilerden hangisi üretim, dağıtım ve tüketim faaliyetlerinin doğal koşullardan etkilendiğini göstermez?**

A) Engebeli arazilerde demir yolu yapımının pahalı olması
B) Soğuk iklim bölgelerinde ulaşım masraflarının fazla olması
C) Kışların ılıman geçtiği bölgelerde seracılığın gelişmesi
D) Ahır hayvancılığının büyükşehirlerin çevresinde gelişmesi
E) Yatak eğimi fazla ve debisi yüksek akarsularda hidroelektrik santrallerinin kurulması

18. I. Nüfusun artması
II. Ürün fiyatlarının artması
III. Gelir düzeyinin yükselmesi
IV. Ulaşım ve iletişim hizmetlerinin aksaması

Verilen bilgilerden hangileri tüketimin artmasında etkilidir?

A) I ve II B) I ve III C) I ve IV
D) II ve III E) II ve IV

19. Aşağıda bazı öğrencilerin yaşadığı yerlerde gelişen endüstri kolları verilmiştir.

- Sedef'in yaşadığı şehirde yünlü dokuma endüstrisi,
- Ömer'in yaşadığı şehirde et ve et ürünleri endüstrisi,
- Sedat'ın yaşadığı şehirde unlu mamüller endüstrisi,
- Duygu'nun yaşadığı şehirde süt ve süt ürünleri endüstrileri gelişmiştir.

Buna göre öğrencilerin hangilerinin yaşadığı yerde büyükbaş hayvancılık gelişmiştir?

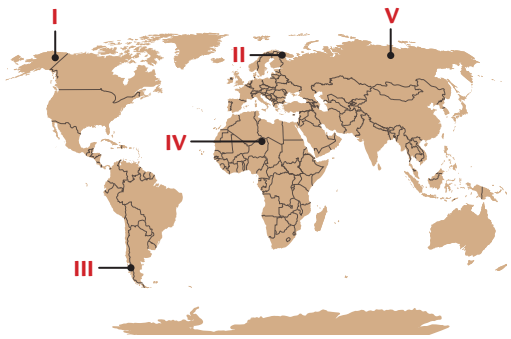
A) Sedef ve Duygu B) Ömer ve Sedat
C) Ömer ve Duygu D) Sedef ve Sedat
E) Sedat ve Duygu

20. Doğal unsurlar üretim, dağıtım ve tüketim üzerinde olumlu veya olumsuz etkilere sahiptir.

Aşağıdakilerden hangisinde doğal unsurlardan kaynaklanan olumsuz bir etkiden bahsedilemez?

A) Bolu Dağı Tüneli'nde sisin meydana gelmesi
B) Anamur ve çevresinde don olayının yaşanması
C) Çanakkale Boğazı'nda şiddetli lodos esmesi
D) İlkbaharda Adana'da sağanak yağışın meydana gelmesi
E) İç kesimlerde ilkbaharda meydana gelen kırkikindi yağışları

21. Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralarla verilmiştir.



Buna göre numaralı alanlardan hangisinde güneş enerjisinden daha fazla yararlanılabilir?

A) I B) II C) III D) IV E) V

22. I. Linyit
II. Rüzgâr
III. Güneş
IV. Petrol

Yukarıdakilerden hangileri yenilenebilir doğal kaynaktır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

23. Aşağıdaki tabloda doğal kaynakların tarihî dönemde önem kazandığı olaylar numaralandırılarak verilmiştir.

	Olay	Tarihî Dönem	Önem Kazanan Doğal Kaynak
I	İnsanlar takas yöntemiyle ticareti başlatmıştır.	Paleolitik Dönem	Yabani bitkiler ve meyveler
II	Doğal kaynaklardan avcılık ve toplayıcılık yaparak yararlanmışlardır.	Neolitik Dönem	Toprak
III	Demir işlenmeye başlamıştır.	Kalkolitik Dönem	Ormanlar
IV	Buharlı makineler icat edilmiştir.	Sanayi Devrimi	Taş kömürü

Numaralı alanlardan hangisindeki olaylar yer değiştirirse kronolojik sıralama doğru olarak verilmiş olur?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

24. Aşağıdaki haritada bazı alanlar numaralandırılarak verilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış alanların hangisinde iklim koşulları dağıtımı olumsuz etkiler?

A) I B) II C) III D) IV E) V

25. Bazı sanayi kuruluşlarının yer seçiminde ham madde belirleyici rol oynar. Kolay bozulabilen veya ulaşım masrafı fazla olan ürünlerin yakınına sanayi tesisleri kurulur.

I. Şeker
II. Çimento
III. Petrol
IV. Çay

Yukarıda verilen sanayi kuruluşlarından hangileri bu genellemeye uyar?

A) I ve II B) I ve III C) I ve IV
D) II ve IV E) III ve IV

26. **Ülkelerin sahip oldukları doğal kaynaklar göz önüne alındığında aşağıdaki ülkelerden hangisinde orman ürünleri ihracatının diğerlerinden daha fazla olduğu söylenebilir?**

A) Brezilya
B) Güney Afrika Cumhuriyeti
C) İran
D) Kazakistan
E) Türkmenistan

27. Zengin doğal kaynaklara sahip bazı ülkeler yeteri kadar sermaye birikimi ve teknik donanıma sahip olmadıkları için gelişememişlerdir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu duruma örnek gösterilebilir?

A) İsviçre B) Japonya C) Kanada
D) Nijerya E) Norveç

28. **Aşağıdakilerden hangisi dağıtım faaliyetini etkileyen beşerî unsurlardan biri değildir?**

A) İklim B) İletişim C) İnsan kaynakları
D) Teknoloji E) Ulaşım

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

4. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE EKONOMİK FAALİYETLER

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. TÜRKİYE'DE UYGULANAN EKONOMİ POLİTİKALARININ MEKÂNSAL ETKİLERİ
2. TÜRKİYE EKONOMİSİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI
3. TÜRKİYE'DE TARIM
4. TÜRKİYE'DE MADENLER VE ENERJİ KAYNAKLARI
5. TÜRKİYE'DE SANAYİ

Anahtar Kavramlar

- Nitelikli iş gücü
- Plantasyon tarımı
- Ekonomi politikaları
- Nadas
- Ekstansif tarım
- Seracılık
- İntansif tarım
- Ahır hayvancılığı
- Besi hayvancılığı
- Rezerv
- Cevher
- Tenör
- Termik santral
- Mamul madde

Bu bölümde

- Türkiye'de uygulanan ekonomi politikalarının mekânsal etkilerini,
- Türkiye ekonomisinin tarihsel süreçteki sektörel değişimini,
- Türkiye'de tarım sektörünün özelliklerini ve bu sektörün Türkiye ekonomisindeki yerini,
- Türkiye'de madenlerin ve enerji kaynaklarının dağılışını,
- Türkiye'de madenlerin ve enerji kaynaklarının etkin kullanımının ülke ekonomisine katkılarını,
- Türkiye'de sanayi sektörünün özelliklerini ve bu sektörün Türkiye ekonomisindeki yerini öğreneceksiniz.

Hazırlık Soruları

1. Yakın çevrenizdeki tarım ürünleri ile Türkiye'nin diğer bölgelerinde yetiştirilen tarım ürünlerini karşılaştırınız. Yetiştirilen bu ürünlerin benzerlik ve farklılıklarını sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Türkiye'deki maden ve enerji kaynaklarının çeşitlilik göstermesinin nedeni neler olabilir? Sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
3. Yaşadığınız çevrede bulunan kaynaklarla sanayi faaliyetleri arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır? Sınıf arkadaşlarınızla tartışınız.

2.4.1. TÜRKİYE'DE UYGULANAN EKONOMİ POLİTİKALARININ MEKÂNSAL ETKİLERİ

Herhangi bir ülkede doğal ve beşerî kaynaklarla ilgili düzenlemeler ve ülke ekonomisinin nasıl bir sistem içinde işleyeceği o ülkenin ekonomi politikası ile ilgilidir. Ekonomide hangi alana öncelik verileceği, özel sektörün veya kamu sektörünün ekonomideki yeri gibi konular ekonomi politikalarıyla belirlenmektedir. Türkiye, Cumhuriyet'in kuruluşundan bu yana ekonomik kalkınma ve sanayileşme çabası içine girmiştir. Bir yandan ekonomik büyüme gerçekleştirilmeye çalışılırken diğer yandan ekonomide yapı değişikliğine gidilmiştir.

Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de ekonomik ve sosyal kalkınmanın mekânsal dağılışı dengeli değildir. Bunda bölgelerin coğrafi konumu, doğal kaynakların dağılımındaki farklılık, sermayenin ve nitelikli iş gücünün belirli bölgelerde toplanması etkilidir. Bunun yanında ülke nüfusunun da mekân üzerindeki dağılımı siyasal, demografik ve ekonomik süreçler sonucunda değişip düzensizleşebilir. Dolayısıyla kalkınmanın daha dengeli bir düzeyde devam etmesi amacıyla ekonomik ve sosyal politika tedbirlerine başvurulmuştur. Cumhuriyet'in ilanı ile birlikte Türkiye'de farklı ekonomi politikalarının uygulandığı dönemler yaşanmıştır (Şema 2.11).

TÜRKİYE'DE UYGULANAN EKONOMİ POLİTİKALARI

1923-1929 DÖNEMİ

Bağımsızlık mücadelesinin verildiği 1923 öncesinde ülke ekonomisi tarıma dayalıydı. Ancak hem savaşlar hem kapitülasyonlardan dolayı ekonomi zayıflamış, tarım ve sanayide dışa bağımlılık artmıştır. 17 Şubat 1923'te İzmir İktisat Kongresi'ni toplayan Atatürk, yeni kurulacak devletin ekonomi politikasının temelini bu kongrede oluşturmuştur. Kongrede özel sektörün liderliğinde ekonomi politikası izlenmesi benimsenmiş ancak devletin de ekonomiyi özendirici ve düzenleyici olarak etkili olması kararlaştırılmıştır. Millîleştirme çalışmalarına bağlı olarak Kabotaj Kanunu çıkarılmış, demir yollarına yönelik yatırımlar yapılmıştır. Bu dönemde ekonomi ile ilgili önemli kanunlar çıkarılmış (Teşvik-i Sanayi Kanunu, Gümrük Kanunu gibi), sanayi yatırımları yapılmıştır (Alpullu Şeker Fabrikası ve Uşak Şeker Fabrikası). Ayrıca ticari düzenlemeler yapılmış ve çeşitli kuruluşlar oluşturulmuştur. Aşar vergisi kaldırılmış, yerli malı kullanımına önem verilmiştir.

1930-1950 DÖNEMİ

Bu dönem, devletin planlı bir şekilde sanayileşmeyi geliştirmeye çalıştığı dönemdir. Özel sektörün ekonomide rol oynamasına rağmen kalkınma hedefleriyle ilgili büyük yatırımlar doğrudan devlet gücüyle yapılmıştır. Bu çerçevede devletçilik ilkesine paralel olarak Beş Yıllık Sanayi Planı uygulanmaya başlanmıştır. 1934 yılında Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı'yla birlikte dönemin zor koşullarına rağmen büyük sermaye gerektiren sanayi yatırımlarını (Karabük Demir-Çelik Fabrikasının açılması) ve ham maddesi ülkeden temin edilebilecek sanayinin kurulmasını devlet üstlenmiştir. Ülkenin ekonomik kalkınmasını desteklemek amacıyla Merkez Bankası, sanayiye kredi sağlamak üzere Sanayi Kredi Bankası ve tekstil ürünlerinin üretimi ve ticaretini gerçekleştirmek için Sümerbank kurulmuştur. Ayrıca Etibank, Maden Tetkik Arama Enstitüsü (MTA) ve Elektrik İşleri Etüt İdaresi faaliyete başlamıştır. Bu dönemde demir yolları ve barajlar yapılmış; madencilik, kâğıt ve cam sanayi alanlarında yatırımlar yapılmıştır. İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı (1938-1942) ile yatırım ve ara malların imal edildiği sanayi tesislerinin kurulması amaçlanmıştır. Ancak hazırlanan plan II. Dünya Savaşı'ndan dolayı uygulanamamıştır.

1950-1960 DÖNEMİ

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yaşanan ağır ekonomik sıkıntılardan dolayı yeniden özel yatırımlara ağırlık verilmiştir. Bu dönemde tarımsal kalkınmaya yönelik yatırımlar hız kazanmıştır. Dış kaynaklı yardım ve krediler, tarımda makineleşme devreye girmiş; yerli ham maddeye dayalı tüketim mallarında özel sektör üretimine önem verilmiştir. Tarım sektörü, hızlı makineleşme ve yeni alanların üretime açılmasıyla köklü değişime uğramıştır. Kara yolu yatırımlarına ağırlık verilerek ekonomik faaliyetlerin hareketliliği artırılmıştır. Dönemin sonunda dış borçlanma ve ödeme güçlüğüne bağlı olarak enflasyon ve işsizlik sorunu ortaya çıkmıştır.

1960-1980 DÖNEMİ

1960'lı yıllardan sonra ekonomi ve dış ticaret politikalarında radikal değişiklikler yapılmıştır. 1961 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulmuştur. DPT, kalkınma planlarını hazırlamak ve yürütmekle görevlendirilmiştir. "Planlı Kalkınma Dönemi" olarak adlandırılan bu dönemde ekonomi beşer yıllık planlara ayrılarak yönetilmiştir. Türkiye'de Planlı Kalkınma Dönemi 1963-1967 yılları arasını kapsayan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile başlamıştır. Kamu sektörüne ağırlık verilmiş, ekonomik ve sosyal yaşamda planlama yapılmıştır.

1980-2000 DÖNEMİ

1970'lerdeki petrol fiyatlarının hızlı yükselişi ve finansal krizler dünya ekonomik sisteminde değişikliklere yol açmıştır. Bu dönemde ulusal kalkınma anlayışı yerini içsel dinamiklere dayalı yerel kalkınma politikalarına bırakmıştır. Esnek üretimin ve serbest piyasanın önem kazanması, değişen tüketici talepleri ulusal ekonomilerin yeniden düzenlenmesini gerekli kılmıştır. Bu çerçevede Türkiye daha fazla dışa açılma, küresel ekonomiyle bütünleşebilme gibi amaçlarla çeşitli düzenlemelere gitmiştir. Dönemin başında 24 Ocak Kararları olarak bilinen ihracata dayalı sanayi stratejisi düzenlemeleri uygulamaya konmuştur. 1990'lı yıllarda küresel ekonomideki durgunluk, Körfez Savaşı (1990-1991) ve Türkiye'deki yüksek enflasyon oranları ülkedeki ekonomik dengeleri olumsuz etkilemiştir. 1994 ile 1999 yıllarındaki ekonomik krizler ve 1999 depremleri Türkiye ekonomisini olumsuz etkilemiştir.

2000 SONRASI DÖNEM

Ekonomide yaşanan dalgalanmalar, ekonomik durgunluk, yüksek oranda işsizlik, dış ticaret açığının artması ve gelir dağılımı dengesizliği, ekonomik programda köklü değişiklikleri gerekli kılmıştır. Özellikle 2000 ve 2001 krizi bu değişikliklerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu krizlerden sonra Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı adı altında Uluslararası Para Fonunun (IMF) desteği ile yeni düzenlemelere gidilmiştir. Türkiye ekonomisi 2001 krizinden sonra bir büyüme eğilimi yakalamış ve bu eğilim 2007 yılına kadar kısmen de olsa sürmüştür. Ancak 2008 yılında ABD'de başlayan ve daha sonra bütün dünyaya yayılan küresel finans krizinin de etkisiyle ekonomide daralma yaşanmıştır. 2019-2023 dönemini kapsayan On Birinci Kalkınma Planı çerçevesinde sanayi sektörünün merkeze alındığı, ihracata dayalı büyüme modeli ile yerli ve millî yatırımlara ağırlık verilmiştir. Bu politikalara uygun olarak sanayi, ulaşım ve altyapı yatırımları yapılmıştır. Enerji yatırımlarına, savunma sanayisine ve otomobil üretimine önem verilmiştir. 2024-2028 yılları arasında ise 12. Kalkınma Planı uygulanmaktadır.

Şema 2.11: *Türkiye'de uygulanan ekonomi politikaları*

SIRA SİZDE

1. **İzmir İktisat Kongresi'nde ekonomi ile ilgili kararlar alınırken dönemin hangi özellikleri göz önünde bulundurulmuştur? Değerlendirmelerinizi yazınız.**

2. **Ekonomide dönem dönem yaşanan politika değişikliklerinin nedenlerini sıralayarak yazınız.**

UYGULAMA

Aşağıdaki şemada ilgili yerlere farklı dönemlerde uygulanan ekonomi politikalarının mekânsal etkilerini yazınız.

Aşar Vergisi'nin Kaldırılması (1925)

Beş Yıllık Sanayi Planları (1934-1950 Dönemi)

Beş Yıllık Kalkınma Planları (1962-2000 Dönemi)

Beş Yıllık Kalkınma Planları (2000 ve sonrası)

Türkiye'de sanayileşmenin ilk aşamasında sanayi yatırımları ile diğer sosyal ve ekonomik faaliyetler belirli bölgelerde yoğunlaşmıştır. Sanayinin belirli bölgelerde yoğunlaşması hem bu bölgelere aşırı göçlere hem de az gelişmiş bölgelerden gelişmiş bölgelere doğru kaynak aktarımına sebep olmuştur. Ülke genelinde yoğunlaşan yerleşim sorunları, zamanla nitelik değiştirerek ekonomik ve toplumsal sorunlara neden olmuştur.

SIRA SİZDE

Türkiye'de sanayi yatırımlarının belirli alanlarda yoğunlaşmasıyla ortaya çıkan mekânsal sorunları araştırarak çözüm önerisi geliştiriniz ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Ülke düzeyinde gelir ve gelişmişlik farklılıklarının bulunması, zaman içerisinde devlet müdahalesini gerektirmiştir. Bölgeler arasındaki farklılıkları azaltmak için çeşitli teşvik kanunları, kalkınma plan ve projeleri hazırlanmıştır. DPT'nin yaptığı çalışmalarla bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılması amacıyla Türkiye'nin doğu ve güneydoğusundaki gelişmemiş illeri içine alan "Kalkınmada Öncelikli Yöreler" sınıflaması yapılmıştır. Ancak bu çaba yeterli olmamıştır. Sorun, daha sonra bölgesel düzeyde bir bütün olarak ele alınmıştır. Bu çerçevede kırsal kalkınma projeleri ile Doğu Anadolu Projesi (DAP), Doğu Karadeniz Projesi (DOKAP), Konya Ovası Projesi (KOP) ve Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) gibi büyük çaplı projeler hazırlanmış ve uygulamaya alınmıştır.

UYGULAMA

Aşağıdaki görsel ve metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) kapsadığı alan ve hedefleri açısından Türkiye'nin en önemli projelerinden biridir. Temel hedefi, Türkiye'nin güneydoğusunda yaşayanların gelir düzeyi ve hayat standartlarını yükselterek gelişmişlik farkını ortadan kaldırmaktır. GAP, kırsal alandaki verimliliği ve istihdam olanaklarını artırarak istikrar, ekonomik büyüme gibi millî kalkınma hedeflerine katkıda bulunan bir projedir. Aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma anlayışı ile ele alınan bölgesel kalkınma projesidir. Proje alanı Fırat ve Dicle Nehirlerinin oluşturduğu havzada yer alan dokuz ili kapsamaktadır (Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak). 1970'lerde Fırat ve Dicle Nehirleri üzerindeki sulama ve hidroelektrik üretme amaçlı projeler olarak planlanan GAP, günümüzde çok sektörlü bölgesel kalkınma projesine dönüştürülmüştür. Proje; enerji, tarım, kırsal ve kentsel altyapı, ormancılık, eğitim, sağlık, kültür ve turizm gibi sosyoekonomik sektörlerin geliştirilmesine yönelik yatırım ve etkinlikleri içermektedir.

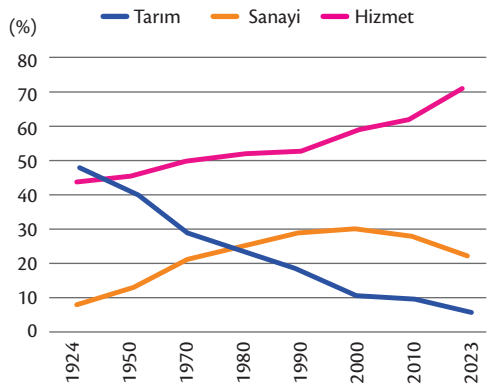
GAP kapsamındaki Atatürk Barajı

1. GAP'tan hareketle bölgesel kalkınma projelerinin temel amacı nedir? Bu projelerin bölgede yaşayan insanların hayatına etkileri nelerdir? Yazınız.

2. GAP'ın faaliyete geçmesinden sonra bölgede meydana gelen mekânsal değişiklikler nelerdir? Yazınız.

2.4.2. TÜRKİYE EKONOMİSİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI

Türkiye ekonomisindeki sektörel eğilimler incelendiğinde uzun yıllardan beri devam eden ve gelişmiş ülkelerin daha önce yaşadığı yapısal bir dönüşüm sürecinin yaşandığı görülmektedir. Türkiye ekonomisi, Cumhuriyet'in ilk döneminde sanayi ürünleri ithal edip tarımsal ürünler ihraç eden bir yapıdaydı. Bu dönemde tarımın gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) içindeki payı %50'lere yakınken sanayinin payı ise %10 civarındaydı. Süreç içerisinde uygulanan ekonomi plan ve politikaları ile hizmet (%70,9) ve sanayi (%22,9) sektörünün ekonomi içerisindeki payı artarken tarım (%6,2) sektörünün payı azalmıştır (Grafik 2.2, Tablo 2.2).



Grafik 2.2: *Türkiye'de yıllara göre GSYİH'nin sektörel dağılımı (TÜİK, 2025; Kalkınma Bakanlığı, 2024; Merkez Bankası, 2024)*

Tablo 2.2: *Türkiye'de Yıllara Göre GSYİH'nin Sektörel Hacmi (Milyon TL)*

Yıl	Tarım	%	Sanayi	%	Hizmet	%
1990	68	19,8	100	29,1	176	51,1
2000	17.205	11,2	45.956	30	90.478	58,8
2010	104.703	10,1	285.962	27,8	638.894	62,1
2023	1.635.078	6,2	6.074.619	22,9	15.827.381	70,9

Kaynak: *TÜİK, 2025; Kalkınma Bakanlığı, 2024*

UYGULAMA

Grafik 2.2 ve Tablo 2.2'de Türkiye'de yıllara göre GSYİH'nin sektörel dağılımı ve üretim hacmi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Grafik ve tabloyu inceleyerek aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. **Ekonomik sektörler yıllar içerisinde nasıl bir değişim göstermiştir? Türkiye ekonomisinde yaşanan değişimi ekonomi politikalarının uygulandığı dönemlerin özelliklerine göre değerlendirerek yazınız.**

2. **Tarımsal üretimde artış yaşanmasına rağmen tarımsal üretimin toplam üretim içindeki payının azalmasının nedeni nedir? Tarımsal üretimin ekonomiye daha fazla katkı sağlamasına yönelik önerilerinizi yazınız.**

3. **Ekonomik sektörlerin payındaki değişim göz önüne alındığında ilerleyen süreçte Türkiye ekonomisinde nasıl bir değişim yaşanabilir? Öngörülerinizi yazınız.**

2.4.3. TÜRKİYE'DE TARIM

Tarım; insan ihtiyaçlarını karşılamak için bitki, hayvan, su, orman gibi doğal kaynakların kullanılmasıyla yapılan ekonomik faaliyettir. İnsanların beslenme, barınma, giyinme gibi temel ihtiyaçlarını karşılayan tarımsal faaliyetler, sanayi ve hizmet sektörlerine de sermaye ve ham madde sağlamaktadır (Görsel 2.29). Ayrıca tarım; gıda üretimindeki güvenlik, ihracat, biyolojik çeşitlilik ve ekolojik denge gibi nedenlerle stratejik bir sektör niteliğindedir.

Görsel 2.29: *Tarımın etkilediği alanlar*

Türkiye'de tarımsal faaliyetler doğal ve beşerî ortamdaki şartlara bağlı olarak mekânsal farklılıklar gösterir. Bu farklılıkta iklim, yeryüzü şekilleri, toprak, su, tarım teknikleri ve politikaları etkili olmaktadır. Türkiye sahip olduğu mutlak ve göreceli konumu sayesinde birçok iklimin görüldüğü bir sahadır. Türkiye'de arazi kullanımı ile coğrafi bölgelerin arazi yapısı ve iklim özellikleri arasında uyumlu bir ilişki söz konusudur. Bu uyum Türkiye'ye farklı bölgelerde, o bölgelere özel tarımsal üretim yapma imkânı vermektedir.

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Türkiye, bitkilerin kültüre alındığı ilk yerleşim merkezleri olan Yakın Doğu ve Akdeniz kuşağı içinde yer almaktadır. Elverişli iklim şartları ve yeryüzü şekillerinin çeşitliliğine bağlı olarak Türkiye'nin bulunduğu saha, tarıma yaklaşık 10.000 yıl önce başlamıştır ve bu saha birçok bitkinin de ana vatanı konumundadır.

1. **Türkiye topraklarının çeşitli tarım ürünlerinin ana vatanı olması, bu toprakların hangi özellikleri ile ilişkilendirilebilir? Sınıf arkadaşlarınızla tartışınız. Tartışma sonucunda ulaştığınız görüşleri yazınız.**

2. **Ana vatanı Türkiye olan bitkilerin korunması ve patentinin alınmasının Türkiye ekonomisi açısından önemi nedir? Yazınız.**

SIRA SİZDE

Türkiye'deki tohum gen bankalarının kuruluş amaçları ve tarımın geleceğine yönelik planlamaları nelerdir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

Sanayi ve hizmet sektöründe çalışanların oranı artmasına rağmen Türkiye ekonomisinde tarım sektörü önemini korumaktadır. 2022 yılı verilerine göre çalışanların sektörlere göre dağılımında tarımda çalışanların payı %15,8'dir (sanayi %21,7, inşaat %6 ve hizmet %56,5). Tarımda makineleşme, sanayileşme ve bunlara bağlı olarak kırdan kente yapılan göçlerle bu pay, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi azalmaya devam etmektedir. Bununla birlikte tarım hem beslenme hem de sanayi için temel kaynak olduğundan bugün olduğu gibi gelecekte de önemini koruyacaktır.

Türkiye'de yeryüzü şekilleri ve iklim özellikleri tarımsal faaliyetler üzerinde etkilidir. Özellikle iç kesimlere gidildikçe yağış azalır, kış mevsimi uzar. Yaz döneminde ise yağış azlığı ve kuraklık sorunu yaşanır. Bu durum tarımsal üretimi sınırlandırır. Türkiye'de tarım genellikle doğal şartların etkisine bağlı olarak geleneksel metotlarla yapılmaktadır. Bu nedenle sıcaklık ve yağış şartlarındaki farklılıklara bağlı olarak tarımsal üretimde zaman zaman dalgalanma yaşanmaktadır. Ancak tarımda uygulanan modern yöntemler verimi düşük tarım bölgelerini, verimli tarım bölgeleri hâline getirmektedir.

Tarımsal üretimde en yüksek verimin alınabilmesi için modern tarım yöntemlerinin uygulandığı sisteme **intansif (modern) tarım** denir. Geleneksel tarım yöntemlerinin uygulandığı üretim sistemine ise **ekstansif (geleneksel) tarım** denir. Tarımsal üretimde yöntemin intansif ya da ekstansif olup olmadığının başlıca göstergeleri ise toprak bakımı, sulama, gübreleme, ilaçlama, verimi yüksek tohum ve fidan kullanımı, makineleşme ve pazarlama yöntemleridir (Görsel 2.30). Devlet tarafından izlenen ekonomi politikaları da tarımsal üretim üzerinde önemli oranda belirleyicidir. Devletin tarımı desteklemek amacıyla verdiği krediler, çeşitli yardımlar, teşvik politikaları gibi uygulamalar tarımsal faaliyetleri şekillendirir.

Görsel 2.30: *Tarımda makineleşme*

BİLGİ NOTU

Herhangi bir tarım bölgesinde ayrı ayrı parsellerde birçok ürünün bir arada yetiştirildiği tarım sistemine **polikültür tarım**, *geniş bir tarım bölgesinde tek bir ürün yetiştirilen tarım sistemine ise* **monokültür tarım** *adı verilir. Özellikle tropik bölgelerde kahve, çay, kauçuk gibi tarım ürünlerinin bilimsel yöntemlerle yetiştirildiği büyük çiftliklere ise* **plantasyon** *denir.*

Kahve plantasyonu

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloyu inceleyerek verilen soruları cevaplayınız.

Tarımsal Üretimi ve Verimliliği Etkileyen Faktörler

Toprak verimliliği	♦ Türkiye'de tarım topraklarının verimlilik derecesi farklılık gösterir. ♦ Delta ovalarında ve iç kesimlerde iklim koşullarının elverişli olduğu ovalarda tarımsal verimlilik yüksektir. ♦ Yarı kurak iklim alanlarının fazla olması verimliliği azaltmaktadır. ♦ Arazinin yanlış kullanımından dolayı ülke topraklarının büyük kısmı erozyona uğramaktadır. ♦ Ürün hasadından sonra anız yakma, verimliliği azaltmaktadır.
Sulama	♦ Türkiye'de yarı kurak iklim şartlarının görülmesi tarımda sulamayı zorunlu kılmaktadır. ♦ Tarım arazilerinin %50'den fazlası sulamaya ihtiyaç duymaktadır. ♦ Sulanabilen alanların toplam tarım arazisine oranı %13,5 civarındadır. ♦ GAP (Güneydoğu Anadolu Projesi) ile birlikte 1,7 milyon hektardan fazla alan sulanabilir hâle gelecektir (toplam sulanabilir arazinin %15'i). ♦ Yağış azlığına ve kuraklığa bağlı olarak toprakların nadasa bırakılması ve aşırı sulamaya bağlı tuzlanması en önemli sorunlardandır.
Gübre kullanımı ve ilaçlama	♦ Tarım arazilerinde verimliliğin düşük olması gübrelemeyi zorunlu kılmaktadır. ♦ 1950'de 42 bin ton suni gübre kullanılırken günümüzde suni gübre kullanımı 10 milyon tonu aşmıştır. ♦ Tarımda çeşitli hastalık ve haşerelerin verimlilik üzerindeki etkisini azaltmak için kimyasal ilaç kullanımı artmaktadır. ♦ İlaçlamanın verimli olabilmesi için zamanlama ve kullanılan ilaç türü önemlidir.
Tohum ıslahı	♦ Toprak ve iklim şartlarına en uygun ve yüksek üretimi sağlayan kaliteli tohum ve fidan kullanımı verimliliği artırmaktadır. ♦ Devlet Üretme Çiftlikleri ile Tarımsal Araştırma ve Tohum Islah Enstitüleri sayesinde tohum ıslahı konusunda önemli çalışmalar yapılmaktadır.
Makineleşme	♦ Türkiye'de 1952 yılından itibaren tarımda alet ve makine (traktör, biçerdöver, motopomp vs.) kullanımı artış göstermiştir. ♦ Traktörün yaygınlaşmasıyla işlenen tarımsal arazilerin oranı da artmaya başlamıştır. ♦ 1950'lerde tarım topraklarının ancak %9'u traktörle işlenirken bu oran günümüzde %90'ı geçmiştir. ♦ 1935 yılında 961 olan traktör sayısı günümüzde 1 milyonu aşmıştır.
Pazarlama ve tarımı destekleyen kuruluşlar	♦ Elde edilen ürünlerin satışa sunulması, tarımsal faaliyetlerin en önemli safhalarından biridir. ♦ Tarımı desteklemek amacıyla kamu kesimi ve özel sektör tarafından çeşitli amaçlar için kurumlar (Toprak Mahsulleri Ofisi, Ziraat Bankası, Devlet Tarım İşletmeleri, Tarım Kooperatifleri, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) vs.) oluşturulmuştur.

1. Yaşadığınız bölgenin genel özelliklerinden hareketle tarımsal üretimde yaşanan sorunlar hakkında çıkarımlarınızı yazınız.

.....

.....

.....

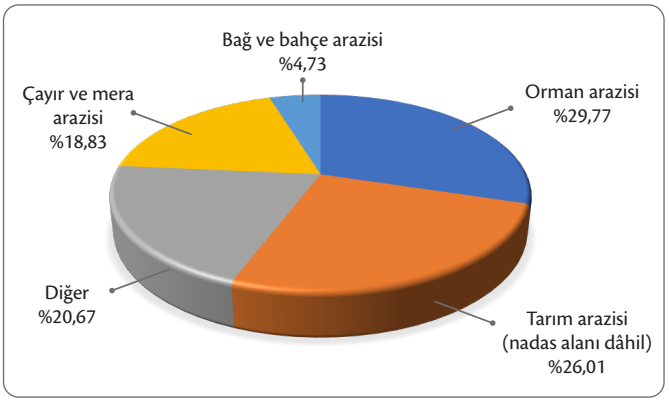
2. Türkiye'de traktör kullanımı ile yeryüzü şekilleri arasındaki ilişkiyi değerlendirerek yazınız.

.....

.....

.....

Türkiye'de arazi yapısı ve iklim koşullarının çeşitlilik göstermesi arazi kullanım şeklini de etkilemektedir. Arazi kullanım şekli tarım alanları, çayır ve mera alanları, orman alanları ve kullanılmayan arazi olarak ayrılır (Grafik 2.3). Makineli tarımla birlikte Türkiye'nin tarıma açılan arazi miktarında yıllar itibarıyla önemli artışlar olmuştur. Ancak 1990'lardan itibaren bu artışlar durmuş ve tarım arazileri tarım dışı amaçlarla kullanıldığı için giderek azalmıştır (Tablo 2.3).



Grafik 2.3: *Türkiye'de arazi kullanımı (TÜİK, 2023)*

Tablo 2.3: *Türkiye'de tarım alanlarının kullanımı*

Tarım alanı (Bin hektar)	1990	2004	2010	2024
Meyve, içecek ve baharat bitkileri alanı	3.029	2.780	3.010	3.800
Nadas alanı	5.324	4.956	4.249	2.665
Sebze alanı	635	894	801	740
Süs bitkileri alanı	-	-	-	5
Tahıl ve diğer bitkisel ürünlerin alanı	18.868	17.961	16.333	16.799
Toplam tarım alanı	27.856	26.591	24.393	24.009

Kaynak: *TÜİK, 2025; Tarım ve Orman Bakanlığı, 2025*

Tahıl tarımı, tarımsal bitkiler içerisinde ekim alanı ve üretim yönünden en büyük paya sahiptir. Bu durum tahılların temel besin kaynağı olması ve yarı kurak iklim özelliklerine uyum sağlaması ile ilgilidir. Tahılları sırasıyla sanayi bitkileri, baklagiller ve diğer tarla bitkileri takip eder. Ayrıca tahıl üretimi yapılan alanlarda makine kullanımının artması ve bu ürünlerin depolanmasının kolaylığı üretimi olumlu etkilemektedir.

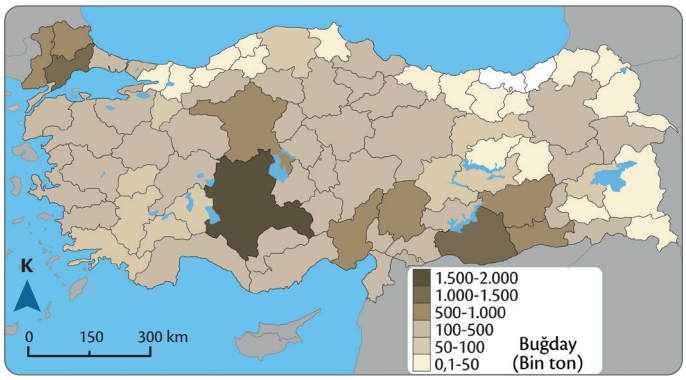
SIRA SİZDE

1. **Yaşadığınız bölgedeki tarım alanlarının geçmişteki ve günümüzdeki kullanım durumunu araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.**

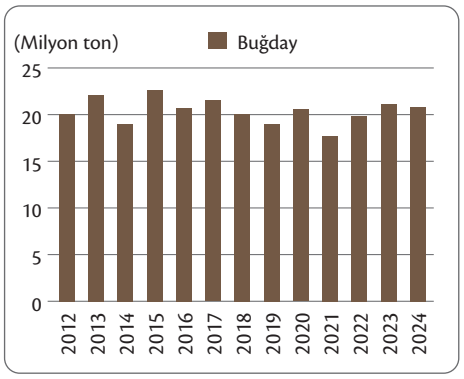
2. **Türkiye'de tarım arazilerinde meydana gelen azalmanın nedenleri nelerdir? Arkadaşlarınızla tartışınız. Tartışma sonucunda ulaştığınız görüşleri yazınız.**

Türkiye'de tahıl ekim alanlarının yaklaşık %65-70'i **buğday** ekimine ayrılmaktadır (Görsel 2.31). Buğday, halkın temel besin kaynağı ve sanayide ham madde olarak kullanılması nedeniyle ülke ekonomisine katkı sağlar. Buğday; filizlenme döneminde nemli ve serin bir toprağa, olgunlaşma döneminde ise sıcak ve kurak hava koşullarına ihtiyaç duyar. Türkiye'nin, yazı yağışlı geçen Doğu Karadeniz kıyıları ile Anadolu'nun yüksek kesimleri hariç geniş alanlarında buğday tarımı yapılmaktadır. Özellikle Konya, Şanlıurfa, Ankara, Tekirdağ önemli buğday yetiştirme alanlarıdır (Harita 2.4). Türkiye'nin yıllık buğday üretiminde yağışların miktarı ve düzeni belirleyici olmaktadır. Yıllık ortalama 20 milyon ton civarında buğday üretilmektedir (Grafik 2.4). Buğday üretiminde yeterliliğin yüksek olmasının yanında bazı yıllarda olumsuz iklim koşullarına bağlı olarak buğday talebi karşılanamamakta ve ithalat yapılmaktadır. Ancak Türkiye'de buğday ithalatı yapılmasının ve ithalatın yıllar içerisinde artış göstermesinin en önemli nedeni buğdaya dayalı mamul madde (un, makarna, bisküvi, irmik ve bulgur) ihracatının giderek artmasıdır.

Görsel 2.31: *Buğday*



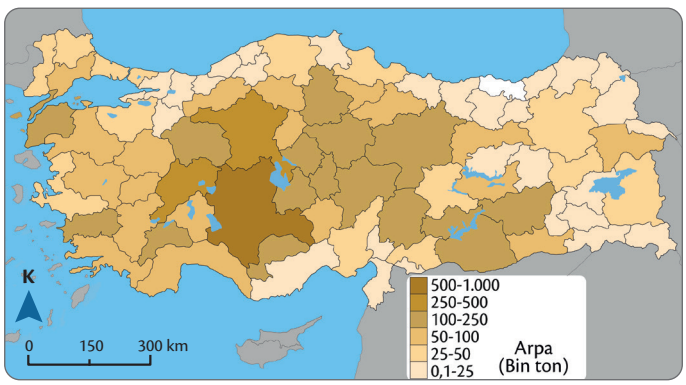
Harita 2.5: *Türkiye'de buğday üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



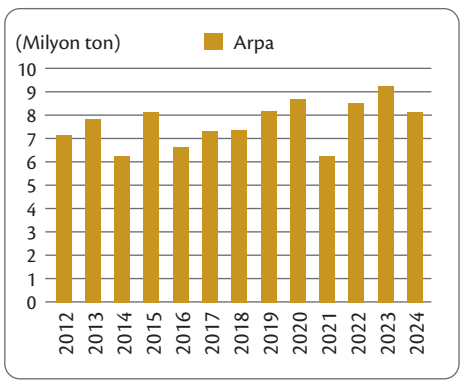
Grafik 2.4: *Türkiye'de yıllara göre buğday üretimi (TÜİK, 2025)*

Türkiye'de tahıllar içerisinde arpa (Görsel 2.32), ekim alanlarının genişliği (Harita 2.5) ve üretim miktarı bakımından ikinci sırada gelir (Grafik 2.5). Buğday tarımı ile benzer iklim ve toprak şartlarına ihtiyaç duyar. Buğdaya göre daha düşük sıcaklıklarda, daha kısa sürede ve buğdayın yetişemediği yükseltilerde yetişir. Arpa tarımının yapıldığı alanlar buğday tarımı ile paralellik gösterir. Arpanın en çok yetiştiği alanların başında Konya, Afyonkarahisar, Ankara ve Aksaray gelmektedir. Arpa günümüzde daha çok hayvan yemi ve bira sanayisinde kullanılmaktadır.

Görsel 2.32: *Arpa*



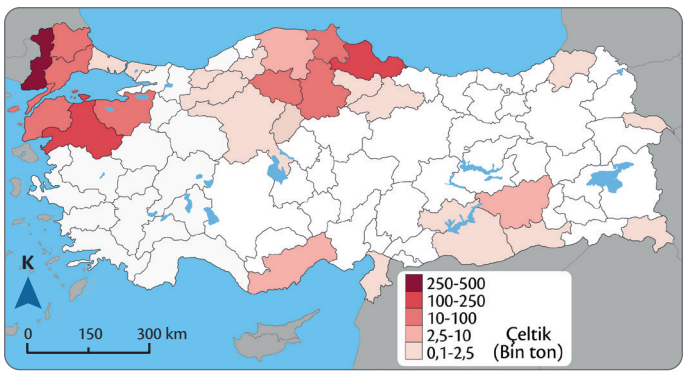
Harita 2.6: *Türkiye'de arpa üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



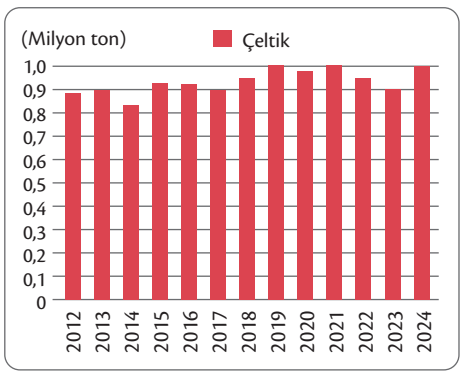
Grafik 2.5: *Türkiye'de yıllara göre arpa üretimi (TÜİK, 2025)*

Çeltik, sıcaklık ve nem isteği fazla olan bir bitkidir. Çeltik bitkisinin kabuğundan çıkan tanelere **pirinç** denir. Çeltik, su içinde çimlenebilen tek tahıl cinsidir (Görsel 2.33). Ekiminden hasat dönemine kadar su içinde yetişir. Yazları kurak geçen bölgelerde sulama ile yetiştirilir. Türkiye'de en uygun yetişme alanları vadi tabanları ve taban suyunun yüzeye yakın olduğu düzlüklerdir. Ergene Havzası (Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli) ve Kızılırmak Havzası (Samsun, Amasya, Sinop, Çankırı) çeltiğin asıl üretim alanıdır. Bunun yanında GAP'ın faaliyete geçmesiyle Şanlıurfa ve Diyarbakır'da çeltik üretiminde artış yaşanmıştır (Harita 2.6). Türkiye, pirinçte ithalatçı bir ülke olmasına rağmen özellikle 2000 yılından sonra uygulamaya giren tarımsal politikalar ve desteklemelerle çeltik üretimini artırmıştır (Grafik 2.6).

Görsel 2.33: *Çeltik*



Harita 2.7: *Türkiye'de çeltik üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



Grafik 2.6: *Türkiye'de yıllara göre çeltik üretimi (TÜİK, 2025)*

SIRA SİZDE

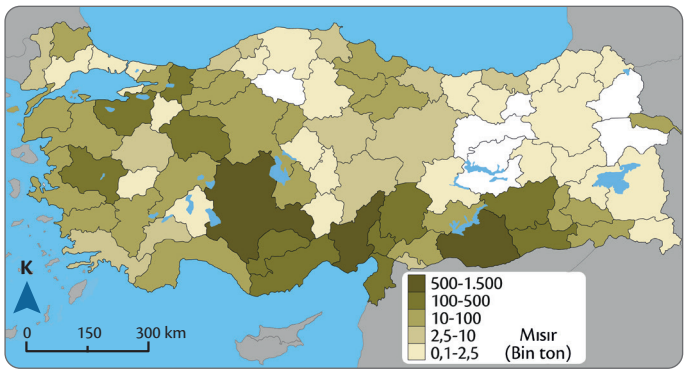
Çeltik tarımının dünyanın birçok ülkesinde ve Türkiye'de izne bağlı olmasının nedenlerini ve ekim alanlarını geliştirmek için alınabilecek önlemleri araştırınız. Araştırma sonucu elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

BİLGİ NOTU

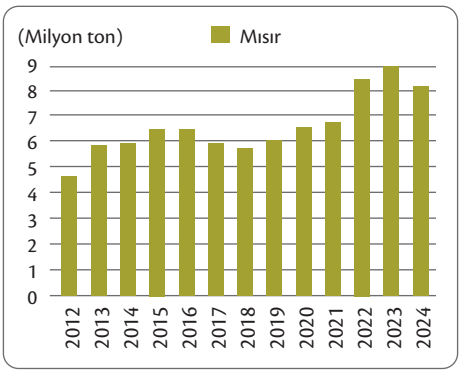
Nadas, kurak ve yarı kurak bölgelerde toprağın sürülerek bir yıl boş bırakılması ve tarlanın yabani otlardan arındırılması yöntemidir. Yağışı yetersiz olan bölgelerde toprakta suyun birikmesi için toprak sürülerek yabani otlardan temizlendikten sonra bir yıl tarım yapılmaz. Toprağın sürülmesiyle gözenek hacmi artırılan toprakta su ve mineral birikiminden dolayı ekimi yapılan üründen daha fazla verim alınır. Türkiye'de yağışın yetersiz ya da düzensiz olduğu yarı kurak bölgelerde özellikle tahıl tarımının yapıldığı alanlarda tarım arazileri nadasa bırakılmaktadır. Bununla birlikte tarım arazilerinin boş bırakılması erozyona neden olduğundan nadas alanlarının azaltılması tarımsal verimlilik ve ekosistem açısından önem arz etmektedir.

Mısır, sıcak ve nemli iklim şartlarında yetişebilen bir bitkidir (Görsel 2.34). En uygun yetişme ortamı Karadeniz kıyılarıdır. Ancak son yıllarda mısıra olan talebin ve sulama yapılan bölgelerin artması ile birlikte ekim alanı oldukça genişlemiştir. Konya, Şanlıurfa, Adana, Mardin mısır üretiminde önemli illerdir (Harita 2.7). Mısır; bitkisel yağ, hayvan yemi, kağıt ve biyoyakıt üretimi gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Mısır üretiminin son yıllarda artmasında sulanabilir arazilerin genişlemesinin yanı sıra ikinci ürün olarak yetiştirilmesinin de payı büyüktür (Grafik 2.7).

Görsel 2.34: *Mısır*



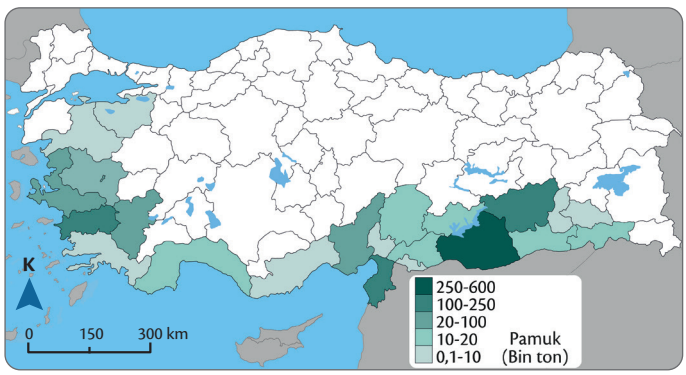
Harita 2.8: *Türkiye'de mısır üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



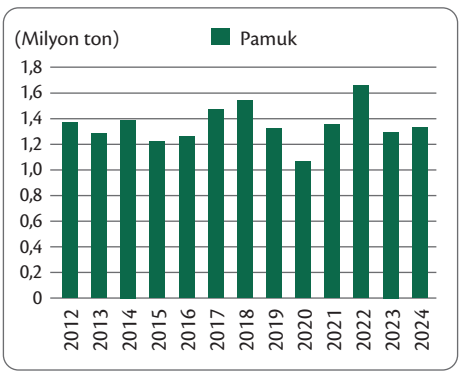
Grafik 2.7: *Türkiye'de yıllara göre mısır üretimi (TÜİK, 2025)*

Pamuk; lifi, tohumu ve küspesi ile sanayide ham madde olarak kullanılır. Lif üretmek amacıyla yetiştirilse de yağ ve yem bitkisi olarak kullanılmasından dolayı pamuğun ekonomik değeri fazladır (Görsel 2.35). Pamuk, sıcak iklimin hâkim olduğu alanlarda ve alüvyal topraklarda yetişir. Yetişme döneminde bol su, olgunlaşma döneminde ise sıcak ve kurak bir havaya ihtiyaç duyar. Türkiye pamuk üretiminde 2000'li yıllardan önce Ege ve Akdeniz kıyılarındaki Adana ve Aydın ilk sıralarda yer alırken GAP'ın devreye girmesiyle Şanlıurfa ve Diyarbakır ön plana çıkmıştır (Harita 2.8). Türkiye, yıllık 1 milyon tondan fazla pamuk üretimi ile (Grafik 2.8) tekstil sanayisinin ihtiyacı olan pamuğu karşılamaya çalışmakta, üretimin yetmediği yıllarda pamuk ithalatı yapmaktadır. Türkiye, dünyada ekim alanı ve üretim açısından Hindistan, Çin, ABD, Özbekistan, Pakistan ve Brezilya'dan sonra gelmektedir.

Görsel 2.35: *Pamuk*



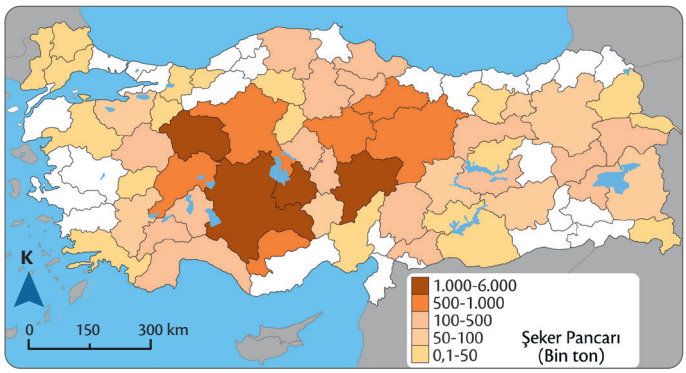
Harita 2.9: *Türkiye'de pamuk üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



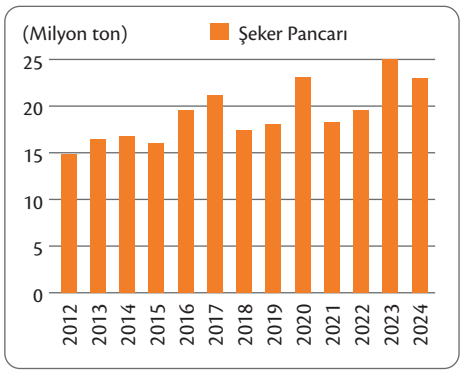
Grafik 2.8: *Türkiye'de yıllara göre pamuk üretimi (TÜİK, 2025)*

Şeker pancarı, sıcak ve nemli iklim bölgelerinde yetiştirilen bir tarım ürünüdür (Görsel 2.36). Yağışların az olduğu bölgelerde sulama yoluyla üretimi yapılır. Şeker pancarının tarımı, şeker ve posasından (küspe) hayvan yemi üretmek amacıyla yapılır. Hasadın ardından çabuk bozulabilen bir tarım ürünü olduğu için şeker fabrikaları şeker pancarı üretiminin yoğun olarak yapıldığı alanlara yakın kurulmuştur. Geleneksel nadas ekim sisteminden modern tarım yöntemi olan nöbetleşe ekime şeker pancarı üretimiyle geçilmiştir. Bu durum ekonomiye katkı sağladığı gibi pancarla birlikte nöbetleşe ekilen buğdayda da verim artışı sağlamıştır. Konya, Kayseri, Yozgat, Sivas şeker pancarı üretiminde önemli illerdir (Harita 2.9). Türkiye'nin şeker pancarı üretimi yıllık 20 milyon ton civarındadır (Grafik 2.9).

Görsel 2.36: *Şeker pancarı*



Harita 2.10: *Türkiye'de şeker pancarı üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



Grafik 2.9: *Türkiye'de yıllara göre şeker pancarı üretimi (TÜİK, 2025)*

UYGULAMA

Harita 2.7, Harita 2.8, Harita 2.9 ve Grafik 2.7, Grafik 2.8, Grafik 2.9'dan yararlanarak aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

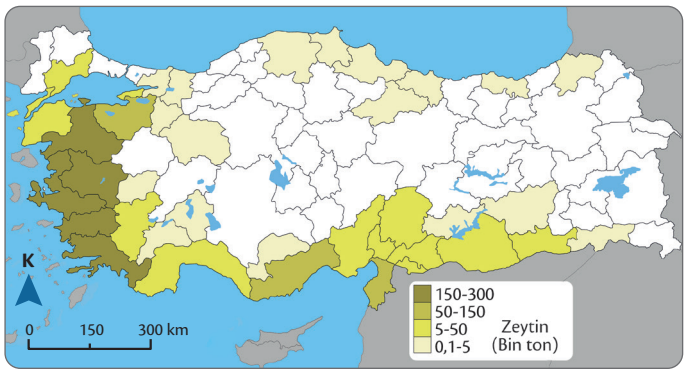
1. **Son yıllarda mısır üretiminde meydana gelen artışın nedenlerini yazınız.**

2. **2000'li yıllardan itibaren pamuk üretiminde Şanlıurfa ve Diyarbakır gibi şehirlerin payının artmasının nedenleri nelerdir? Yazınız.**

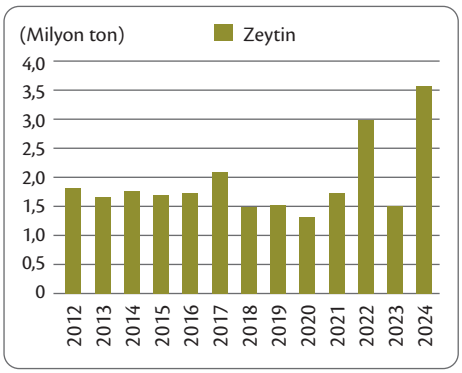
3. **Kıyı bölgelerinde şeker pancarı tarımı için uygun koşullar olmasına rağmen bu bölgelerde şeker pancarı üretiminin düşük olmasının sebepleri nelerdir? Yazınız.**

Zeytin, genellikle Akdeniz ikliminin görüldüğü alanlarda yetişir (Görsel 2.37). Ege ve Marmara kıyıları toplam zeytin üretiminin %87'sini karşılamaktadır. Zeytin üretimi yağlık ve sofralık zeytin şeklinde yapılmaktadır. Ayrıca mikroklima şartlarına bağlı olarak Çoruh ve Kelkit Vadilerinde doğal zeytin (delice) alanları bulunmaktadır. Aydın, Manisa, Muğla, Balıkesir ve İzmir zeytin üretiminde ön plana çıkan illerdir (Harita 2.10). Türkiye, yıllık 2 milyon ton civarında zeytin üretimiyle İspanya ve İtalya'nın ardından gelmektedir (Grafik 2.10).

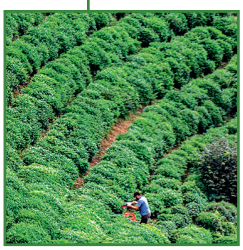
Görsel 2.37: *Zeytin*



Harita 2.11: *Türkiye'de zeytin üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*

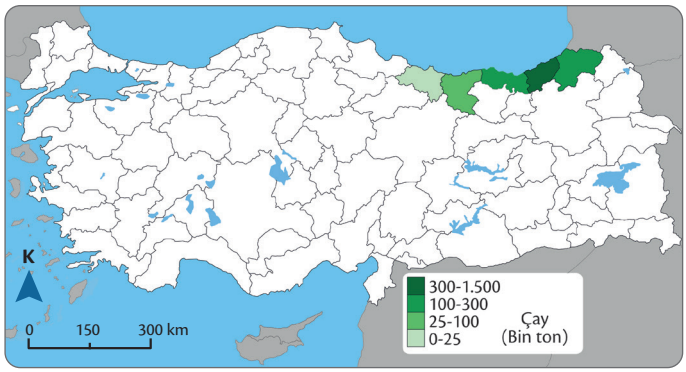


Grafik 2.10: *Türkiye'de yıllara göre zeytin üretimi (TÜİK, 2025)*

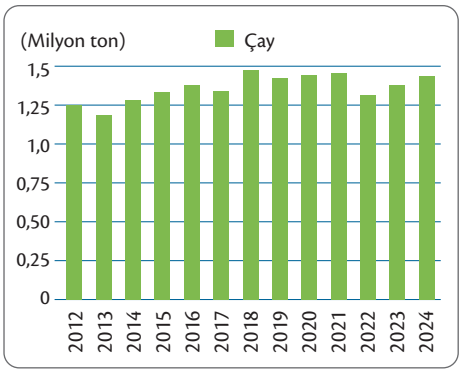


Çay tarımına Türkiye'de Cumhuriyet'le başlanmıştır. Boyu 1-1,5 metre civarında olan çay, yaprakları için yetiştirilen çok yıllık bir bitkidir (Görsel 2.38). Tepe tomurcukları ile birinci ve ikinci yaprakları toplanır ve fabrikalarda işlenerek kuru çay hâline getirilir. Çay, toplandıktan sonra çabuk bozulan bir tarım ürünü olduğu için işleme tesisleri çay yetiştirilen alanlara yakın kurulmuştur. Çay; bulutlu gün sayısının ve yağışın fazla olduğu başta Rize olmak üzere Artvin, Trabzon gibi Doğu Karadeniz kıyılarındaki illerde yetiştirilir (Harita 2.11). Türkiye yıllık 1,5 milyon tona yakın çay üretimiyle dünyada beşinci sırada yer almaktadır (Grafik 2.11).

Görsel 2.38: *Çay*



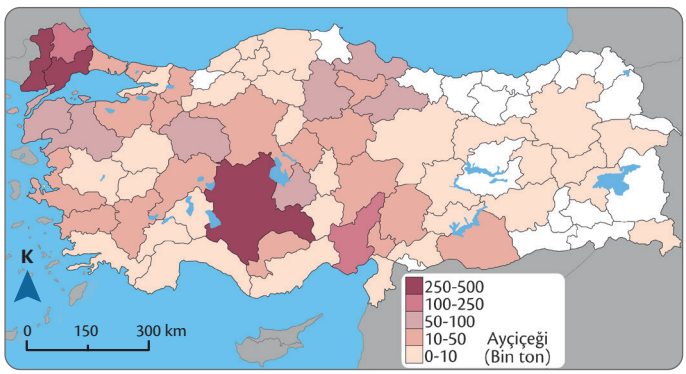
Harita 2.12: *Türkiye'de çay üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



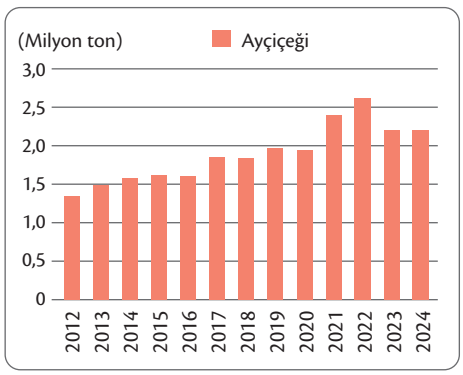
Grafik 2.11: *Türkiye'de yıllara göre çay üretimi (TÜİK, 2025)*

Ayçiçeği, Türkiye'de bitkisel yağ üretiminde en çok kullanılan bitkidir (Görsel 2.39). Bitkisel yağların yaklaşık %50'si ayçiçeğinden üretilir. Kuru yemiş ve hayvan yemi olarak da değerlendirilen ayçiçeği; alüvyal toprakları, sıcağı ve suyu seven bir bitkidir. Türkiye'de özellikle Ergene Havzası (Edirne, Tekirdağ) ve Orta Anadolu (Konya) olmak üzere geniş alanlarda üretimi yapılmaktadır (Harita 2.12). Ayçiçeği üretimi yıllık 2 milyon tonu aşmaktadır (Grafik 2.12).

Görsel 2.39: *Ayçiçeği*



Harita 2.13: *Türkiye'de ayçiçeği üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



Grafik 2.12: *Türkiye'de yıllara göre ayçiçeği üretimi (TÜİK, 2025)*

Haşhaş, Anadolu'da MÖ 3000 yılından beri üretimi yapılan bir bitkidir (Görsel 2.40). Ekimi, ekim alanlarının kontrolü, elde edilen afyonun alımı, korunması, ithalat ve ihracatı 1938'de kurulan Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) tarafından yapılmaktadır. Haşhaştan elde edilen ürünlerin büyük kısmı tıbbi amaçlarla kullanılır. Ayrıca tohumundan yağ, küspesinden ise hayvan yemi elde etmek için ekilir. Türkiye'de haşhaş ekimi devletin belirlediği 14 ilde BM'nin izni ile yapılmaktadır. Afyonkarahisar, Konya, Denizli ve Uşak haşhaş üretiminde önemli illerdir. Yılda ortalama 20 bin ton haşhaş üretimi yapılmaktadır.

Görsel 2.40: *Haşhaş*

UYGULAMA

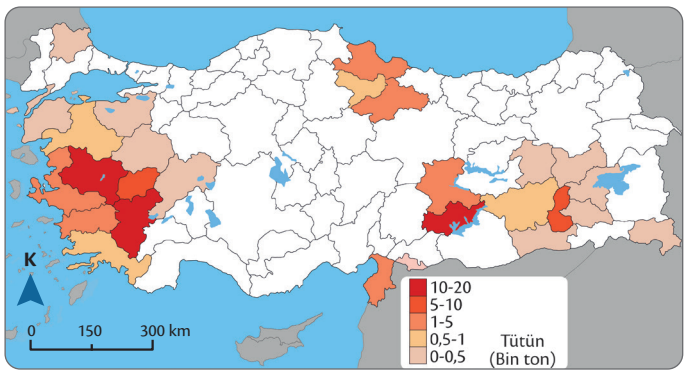
Harita 2.10, Harita 2.11 ve Grafik 2.10, Grafik 2.11'den yararlanarak aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

1. **Zeytinin yetişme koşulları açısından elverişli şartların varlığı göz önüne alındığında üretimi artırmak için neler yapılabilir? Önerilerinizi yazınız.**

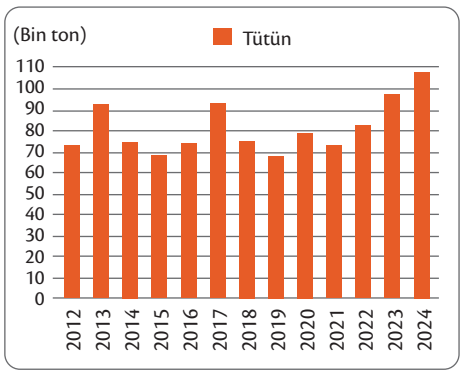
2. **Türkiye'de çay üretiminin mekânsal dağılışı incelendiğinde sınırlı bir alanda üretim yapıldığı görülmektedir. Sizce çayın üretim alanı genişletilebilir mi? Gerekçeleriyle yazınız.**

Tütün, yetişme koşulları açısından fazla seçici olmayan ve Türkiye'de geniş alanlarda ekimi yapılan tarım ürünüdür (Görsel 2.41). Türkiye'de en fazla Batı Anadolu'da yetiştirilmektedir. Manisa, Denizli, Uşak ve Adıyaman tütün üretiminde ön plana çıkan illerdir (Harita 2.13). Hafif eğimli arazi şartlarında düz arazilere oranla daha iyi yetişebilmesi, gübreleme gibi bakıma ihtiyaç duymaması tütünün birçok ürüne kıyasla daha fazla tercih edilmesini sağlamıştır. Türkiye'de farklı tütün tipleri yetişmekle birlikte en önemli türü ülke şartlarına çok iyi uyum sağlayan, dünya pazarlarında tanınan, yüksek kaliteli Şark tütünüdür (Türk tütünü). Dış piyasada yüksek talep gören Türk tütünlerinin en önemli üreticilerinden biri olan Türkiye, son yıllarda bu konumunu kaybetmiştir. 1970'li yıllarda 140 bin ton civarında olan üretim, 2024 yılında 108 bin tona düşmüştür (Grafik 2.13).

Görsel 2.41: *Tütün*



Harita 2.14: *Türkiye'de tütün üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*

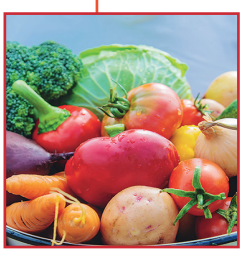


Grafik 2.13: *Türkiye'de yıllara göre tütün üretimi (TÜİK, 2025)*

BİLGİ NOTU

Türkiye tarımı ve ekonomisi için önemli bir yeri olan tütün yıllar içerisinde eski önemini kaybetmiş ve istikrarsız bir seyir izlemiştir. Bu durum üzerinde pek çok faktörle birlikte uygulanan politikalar etkili olmuştur. İlk olarak 1940 yılından itibaren devlet destekleme alımı uygulaması ile tütünün ekim alanları genişlemiş ve üretimi giderek yaygınlaşmıştır. Ancak bu durum kaliteyi düşürmüş ve stok fazlası oluşmaya başlamıştır. Bazı yıllarda oluşan stok fazlalığı yakılarak imha edilmiştir. Dolayısıyla bu süreç devleti birtakım önlemler almaya itmiştir. Örneğin 1994 yılında kota uygulamasına geçilmiş ve ekim alanları sınırlandırılmıştır. En önemli ve köklü değişim ise 2002 yılında çıkarılan 4733 sayılı yasa ile gerçekleştirilmiştir. Bu yasayla devlet, tütünde destekleme alımı yapmaktan kademeli olarak çekilmiş ve devlet tarafından üretim kotası belirleme ve destekleme alım fiyatı uygulamalarına son verilmiştir. Tütün üretimi ve satışı konusundaki düzenlemeler büyük oranda özel sektöre devredilmiştir. 2002 yılından itibaren Türkiye'de tütün üretim alanı, miktarı ve üretici sayısında azalma gerçekleşmiştir.

Sebzeler, geçmişte çiftçilerin kendi ihtiyaçları için veya yerel pazarlarda satılmak üzere üretilirken kentleşme, ulaşım, teknolojik gelişmenin etkisi ve ihracatın artmasıyla daha fazla üretilir hâle gelmiştir (Görsel 2.42). Geleneksel olarak doğal iklim koşullarında yetişme durumu dikkate alınarak yazlık ve kışlık sebzeler olarak gruplandırılır. Ancak gelişen seracılık faaliyeti sayesinde günümüzde her mevsim sebzenin yetiştirilmesi mümkündür. Türkiye'nin her bölgesinde sebze ekim alanları bulunmaktadır. Ancak Türkiye'nin batı ve güney kıyılarında (başta Antalya, Adana, İzmir, Aydın olmak üzere) iklim ve toprak çeşitliliği ile pazara yakınlıktan dolayı üretim daha fazladır. Türkiye sebze üretimi ve ihracatı açısından dünyanın önemli ülkeleri arasında yer alır.



Görsel 2.42: *Sebzeler*

Baklagiller; fasulye (Görsel 2.43), nohut, mercimek ve börülce gibi tarım ürünleridir. Bu ürünler önemli protein kaynaklarını oluşturur. Yemeklik tane baklagiller, ekim alanı yönünden tarla bitkileri içerisinde tahıllardan sonra önemli bir yere sahiptir. Bu grupta yer alan nohut, mercimek, fasulye, bakla, bezelye ve börülcenin beslenme, ekonomi ve nöbetleşe ekimdeki önemi büyüktür. Toprağın verim gücü dikkate alınarak sürekli ve kaliteli bitkisel ürünler elde etmek için nöbetleşe ekimde genellikle baklagiller kullanılır. Kuru tarım alanlarında nadasın daraltılması için nohut ve mercimek; sulu tarım alanlarında ise fasulye, bakla, bezelye ve börülcenin yetiştirilmesi toprak verimliliği yönünden oldukça önemlidir. Baklagiller grubunda yer alan nohut (Ankara, Yozgat, Kırşehir), fasulye (Bitlis, Konya, Niğde), soya fasulyesi (Adana, Mersin) ve kırmızı mercimek (Şanlıurfa, Diyarbakır, Batman) Türkiye'de yaygın olarak yetiştirilen tarım ürünleridir.

Görsel 2.43: *Fasulye*

Meyve yetiştiriciliği, Türkiye'nin iklim ve toprak şartlarının elverişliliğine bağlı olarak farklı türlerde yapılmaktadır. Türkiye birçok meyve türünün ana vatanıdır. Elma, armut, ayva, erik, kiraz, vişne, fındık, Antep fıstığı, badem, ceviz, kestane, incir, nar, üzüm gibi meyvelerin üretiminde Türkiye önemli bir konumdadır (Görsel 2.44). Tarım alanlarının yaklaşık %4'ü meyve ve bağ alanlarından oluşmaktadır. Yılda yaklaşık 24 milyon tonun üzerinde meyve üretimi gerçekleştirilmektedir. Bu anlamda Türkiye, dünyanın en önemli meyve üreticisi ülkelerinden biridir (Tablo 2.4, Görsel 2.45).

Görsel 2.44: *Meyveler*

Tablo 2.4: *Türkiye'de Üretilen Meyvelerin Dünya Üretimindeki Payı (2024)*

Meyve	Üretim (Ton)	Dünya Üretimindeki Payı (%)
Fındık	717.000	64
İncir	375.000	25,3
Kiraz	726.000	26,5
Ayva	203.000	23
Kayısı	1.269.000	22,4
Antep fıstığı	383.000	11
Ceviz	426.000	9,3
Elma	4.420.000	5,4
Turunçgiller	5.481.000	5,2

Kaynak: *TÜİK, 2025; FAO, 2024*

Görsel 2.45: *Meyve yetiştiriciliği*

SIRA SİZDE

Türkiye'nin önemli bir meyve üreticisi olduğu dikkate alındığında dünya meyve ticaretinden daha fazla pay alabilmesi için sizce neler yapılmalıdır? Gerekçeleriyle yazınız.

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruları cevaplayınız.

TÜRKİYE 4 ÜRÜNÜN ÜRETİM VE İHRACATINDA DÜNYA LİDERİ

(...)

Türkiye fındık, kiraz, incir ve kayısı üretimi ve ihracatında dünyada lider konumda bulunuyor. Dünyada fındık üretiminin %67'sini, kirazın %26'sını, incirin %27'sini ve kayısının %23'ünü tek başına sağlayan Türkiye, bu ürünlerin üretiminde dünyada birinci sırada yer alıyor. Türkiye'de yıllara göre değişmekle birlikte yılda ortalama 500 bin ile 750 bin ton arasında fındık üretiliyor. Türkiye, 2019 yılında 1,4 milyar dolarlık fındık ve fındık mamulleri ihracatı yaptı. 2019 yılında incirin kuru ve taze olarak ihracatından 286 milyon dolarlık döviz girdisi elde etti. Kiraz ihracatında 162 milyon dolarlık gelir elde eden Türkiye'de kayısı ihracatından da 294 milyon dolarlık gelire ulaşıldı. Türkiye üretiminde dünyada birinci olduğu fındık, kiraz, incir ve kayısının yanı sıra ayva, haşhaş tohumu, kavun ve karpuzda ikinci; mercimek, Antep fıstığı, kestane, vişne ve salatalıkta üçüncü; ceviz, zeytin, elma, domates, patlıcan, ıspanak ve biberde ise dördüncü sırada bulunmaktadır.

Türkiye dünya üzüm ticaretinde en etkin role sahip ülke konumundadır. Türkiye'de ihracata yönelik üzüm üretimi bakımından ilk sırayı çekirdeksiz üzüm almaktadır. Türkiye'de üzüm ihracatının %95'ini sultani çekirdeksiz kuru üzüm oluşturmaktadır. Dünya kuru üzüm ihracatında birinci sırada yer alan Türkiye 2020/21 piyasa yılında 226 bin tonluk ihracatın %67,7'sini Birleşik Krallık, Almanya, Hollanda, İtalya ve Fransa'nın yer aldığı beş ülkeye yapmış olup bu ihracat karşılığında 438 milyon dolar gelir elde edilmiştir.

(...)

Tarım ve Orman Bakanlığı *(Kısaltılmıştır.)**

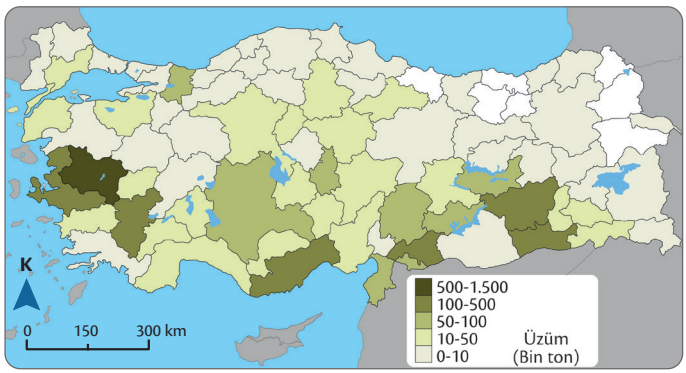
1. Türkiye'de ihracat gelirleri içerisinde tarım ürünlerinin payı ne kadardır? Tarım ihracatının Türkiye ekonomisine etkileri nelerdir? Yazınız.

2. Tarım ihracatından elde edilen gelirleri artırmak için alınabilecek tedbirler konusunda çıkarımlarınızı yazınız.

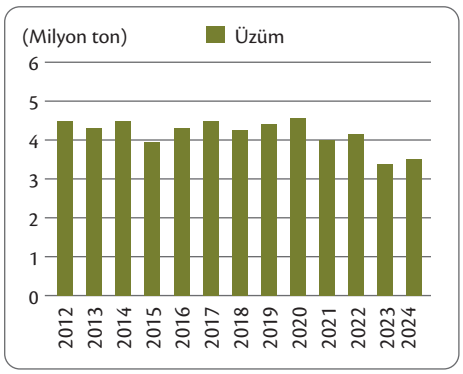
(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Üzüm bitkisinin dikildiği yer, **bağ** olarak adlandırılır. Üzüm tarımına **bağcılık** denir. Bağcılık tarih boyunca ve günümüzde önemini koruyan bir tarımsal faaliyettir. Bunun nedeni üzümün sofralık, kurutmalık, sirke, pekmez ve meyve suyu olarak değerlendirilmesidir. Üzüm bitkisi iklim seçiciliği fazla olmayan bir bitkidir ve bu sebeple birçok yerde yetişir (Görsel 2.46). Türkiye'de geniş alanlarda üretilen üzümün ihracatı yapılan çeşitleri büyük oranda Manisa, İzmir ve Denizli'de yetiştirilir (Harita 2.14, Grafik 2.14).

Görsel 2.46: *Üzüm*



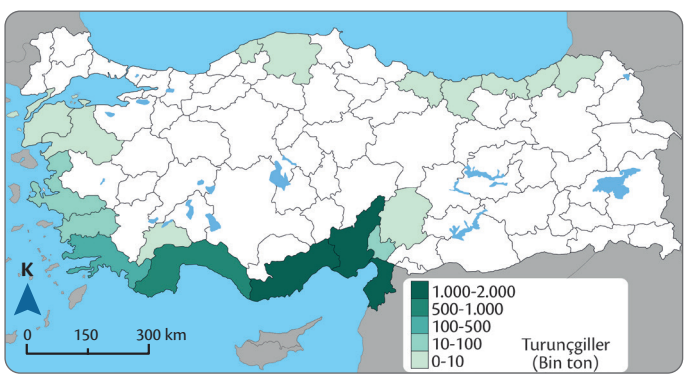
Harita 2.15: *Türkiye'de üzüm üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



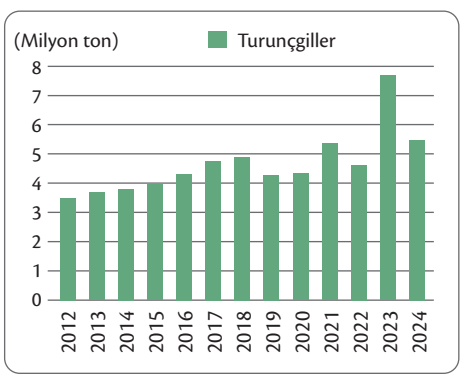
Grafik 2.14: *Türkiye'de yıllara göre üzüm üretimi (TÜİK, 2025)*

Turunçgiller (narenciye); portakal (Görsel 2.47), mandalina, greyfurt, turunç ve limonun genel adıdır. Ana vatanı Güneydoğu Asya ülkeleridir. Türkiye'de kış sıcaklığının 10 °C civarında olduğu bölgelerde sulama ile yetiştiriciliği yapılmaktadır. Antalya, Adana, Mersin ve Hatay turunçgillerin yaygın olarak üretildiği illerdir (Harita 2.15). Don etkisine karşı hassas bitkilerdir. Narenciye içinde en fazla (%45) portakal ağaçları bulunur. Yıllık üretimi 5 milyon ton civarında olan turunçgillerin, Türkiye'nin tarım ürünleri ihracatında önemli yeri vardır (Grafik 2.15).

Görsel 2.47: *Portakal*



Harita 2.16: *Türkiye'de turunçgil üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



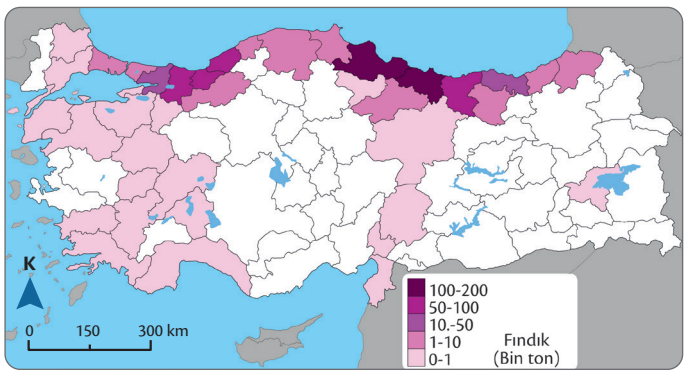
Grafik 2.15: *Türkiye'de yıllara göre turunçgil üretimi (TÜİK, 2025)*

SIRA SİZDE

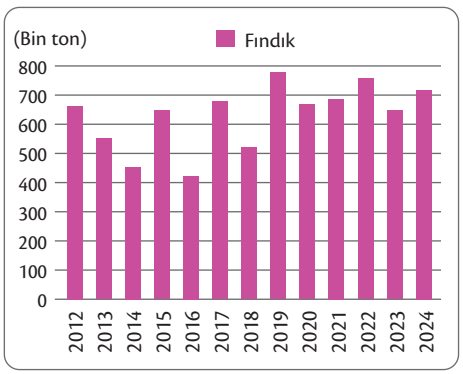
Türkiye'de üzümün ve turunçgillerin üretimine ve dağılışına etki eden faktörler nelerdir? Araştırınız. Araştırma sonuçlarını sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Fındık, ana vatanı Türkiye olan ve ihracatı yapılan önemli bir meyvedir (Görsel 2.48). Türkiye, dünya fındık üretiminde %67'lik paya sahiptir (Grafik 2.16). Ilıman iklim koşullarına uyum sağlayan, nemli, serin bölgelerde 6-7 metreye kadar boylanabilen bir bitkidir. Fındığın en iyi yetişme ortamı Karadeniz kıyı kuşağıdır. Ordu, Giresun ve Samsun fındık üretiminde başta gelen illerdir (Harita 2.16). Fındık; yemiş olarak tüketilmesinin yanında pastacılık, tatlıcılık ve özellikle çikolata endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Görsel 2.48: *Fındık*



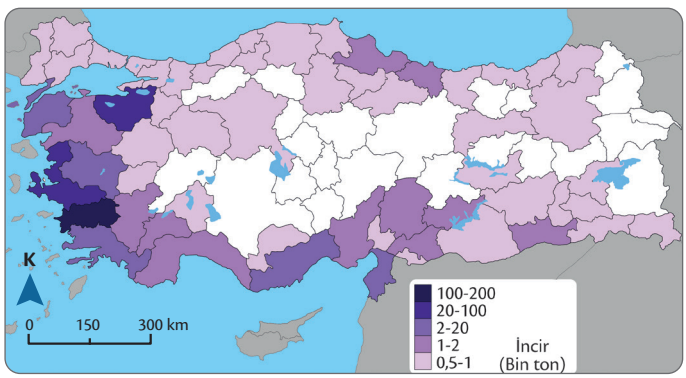
Harita 2.17: *Türkiye'de fındık üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



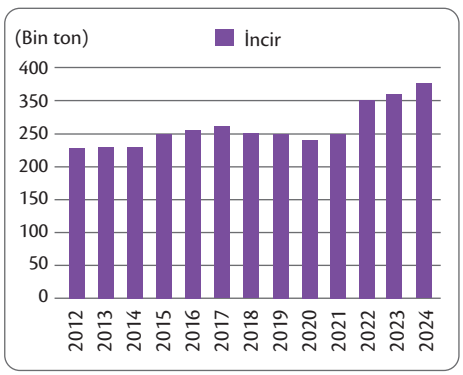
Grafik 2.16: *Türkiye'de yıllara göre fındık üretimi (TÜİK, 2025)*

İncir, Akdeniz ikliminin etkili olduğu alanlarda yetiştirilir (Görsel 2.49). Aydın, Türkiye incir üretiminin %60'a yakınını karşılar (Harita 2.17). Aydın, İzmir ve Muğla dışındaki şehirlerde üretilen incir, çoğunlukla yerel olarak tüketilir. Türkiye, taze ve kuru incir üretimi ve ticaretinde dünyada birinci sırada gelir (Grafik 2.17).

Görsel 2.49: *İncir*



Harita 2.18: *Türkiye'de incir üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



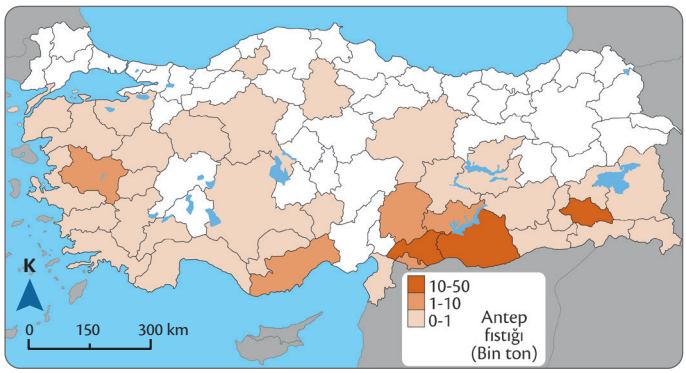
Grafik 2.17: *Türkiye'de yıllara göre incir üretimi (TÜİK, 2025)*

BİLGİ NOTU

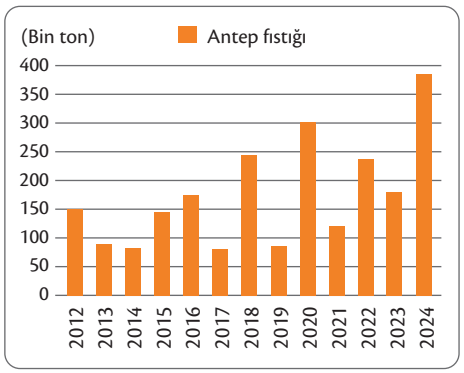
Türkiye, toprak yapısı ve iklim koşulları bakımından ceviz üretiminde önemli bir potansiyele sahiptir. Ceviz, Türkiye'de üretimi yapılan sert kabuklu meyveler içerisinde üretim miktarı (2022 yılında 350 bin ton) bakımından %11'lik pay ile fındık ve Antep fıstığından sonra gelmektedir. Bursa, Kahramanmaraş, Mersin ve Denizli ceviz üretiminde önemli illerdir. Türkiye ceviz üretiminde Çin, ABD ve İran'dan sonra gelmektedir.

Antep fıstığı kış mevsiminin çok sert geçmediği, yaz aylarında ise kuraklığın etkili olduğu iklim bölgesinde yetişir. Yaygın olarak menengiç ağacı aşılanarak Antep fıstığı ağacına dönüştürülür (Görsel 2.50). Üretimin en fazla yapıldığı şehirler Şanlıurfa (%46), Gaziantep (%31), Adıyaman (%7) ve Siirt (%7) şeklinde sıralanır (Harita 2.18). 2024 yılında 383 bin ton Antep fıstığı üretilmiştir (Grafik 2.18). Türkiye; Antep fıstığı üretiminde İran, ABD ve Çin'den sonra gelmektedir.

Görsel 2.50: *Antep fıstığı*



Harita 2.19: *Türkiye'de Antep fıstığı üretiminin dağılışı (TÜİK, 2025)*



Grafik 2.18: *Türkiye'de yıllara göre Antep fıstığı üretimi (TÜİK, 2025)*

UYGULAMA

Harita 2.16, Harita 2.17, Harita 2.18 ve Grafik 2.16, Grafik 2.17, Grafik 2.18'den yararlanarak aşağıdaki tarım ürünlerinin üretimine ve dağılışına etki eden faktörleri boşluklara yazınız.

1. **Fındık:**

2. **İncir:**

3. **Antep fıstığı:**

Tarım ürünleri ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

Seracılık, Türkiye tarımında önemli gelir sağlayan faaliyetlerden biridir (Görsel 2.51). Seralar, cam veya plastikle kapalı hâle getirilen ve çeşitli yollarla (soba, jeotermal gibi) ısıtılarak sebze, meyve ve çiçek yetiştirilen kapalı alanlardır. Örtü altı sebze tarımı olarak da adlandırılan seracılık, doğal yetişme mevsiminin öncesinde ve sonrasında yapılan üretim şeklidir. Türkiye'deki yaklaşık 85 bin hektarlık sera tarım alanının tamamına yakını Akdeniz iklim kuşağında bulunmaktadır. Antalya, Adana ve Mersin illerinde bulunan seralar Türkiye'nin toplam sera alanının %82'sini oluşturmaktadır. Türkiye'de seralarda çoğunlukla domates, salatalık, biber, patlıcan, fasulye, kabak, marul; muz, çilek, kavun, karpuz gibi sebze ve meyveler üretilmektedir. Domates başta olmak üzere seralardan elde edilen ürünlerin ihracatı da yapılmaktadır.

Görsel 2.51: *Sera*

SIRA SİZDE

Seracılık faaliyetinin Akdeniz kuşağında sınırlı kalmasının nedeni nedir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

BİLGİ NOTU

Tarımsal faaliyetler içerisinde önemli bir üretim şekli turfanda sebze ve meyve yetiştiriciliğidir. Turfanda, yetişme mevsiminin başında ilk elde edilen sebze ve meyve anlamına gelir. Seracılıktan farkı doğal yetişme ortamında ve mevsiminin hemen öncesinde olmasıdır. Bu nedenle ekonomik getirisi daha yüksek bir yetiştirme yöntemidir.

Sürdürülebilirliğin dünya genelinde kabul görmeye başlamasıyla klasik tarım uygulamalarının doğal kaynaklar, çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri daha fazla dikkat çekmeye başlamıştır. Bu kapsamda organik tarım, iyi tarım gibi uygulamalar ön plana çıkmıştır.

Organik tarım; sentetik içerikli gübre, tarım ilaçları, büyüme düzenleyiciler gibi kimyasalların kullanılmadığı tarım yöntemidir. Üretim sürecinde ürün artıkları, hayvan gübresi, yeşil gübre gibi organik atık maddelerin kullanılmasına olanak sağlayan çevreci bir uygulamadır. Organik tarım çeşitli hastalıklar, zararlılar ve ot mücadelesinde biyolojik yöntemlerin kullanıldığı tarım uygulamasıdır. Aynı zamanda toprak verimliliğinin artırılmasını da sağlayan duyarlı bir üretim sistemi olarak tanımlanmaktadır.

İyi tarım uygulamalarında ise kimyasal gübre ve ilaç kullanımı kontrollü bir biçimde belirli bir program dâhilinde azaltılarak uygulanmakta, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan çevresel zararların en aza indirilmesi hedeflenmektedir. Türkiye'de uygulanan bu yöntemlerin zamanla uluslararası standartlar ile uyumlu hâle getirilmesi için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar sonucunda Türkiye'de organik ve iyi tarım yapılan alanlar ile üretim miktarında artış yaşanmaktadır (Tablo 2.5).

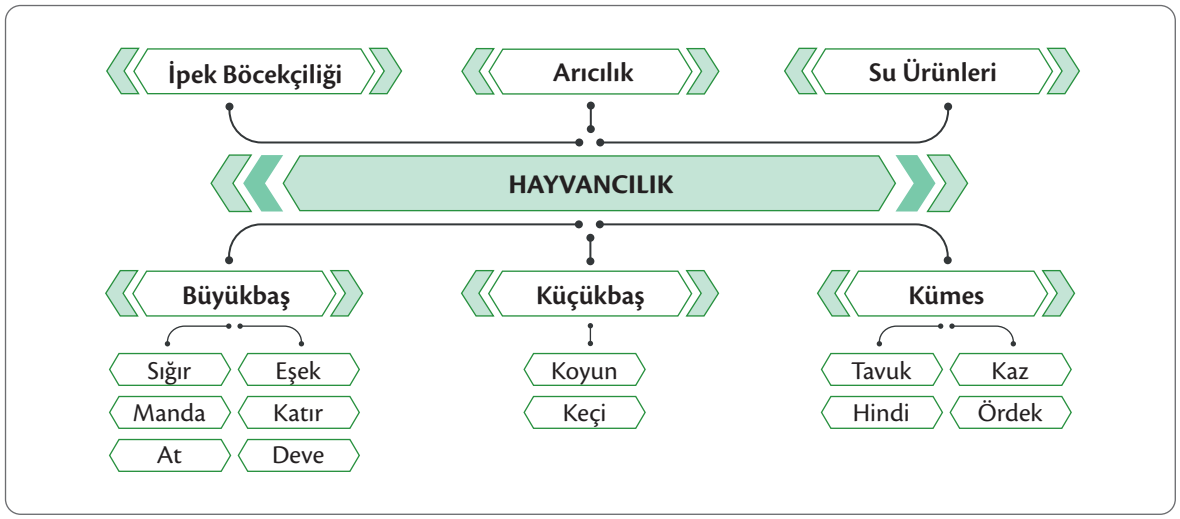
Tablo 2.5: *Türkiye'de 2007-2023 Yılları Arası Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamaları*

Yıllar	Üretici (Kişi Sayısı)		Alan (Ha)		Üretim (Ton)	
	Organik tarım	İyi tarım	Organik tarım	İyi tarım	Organik tarım	İyi tarım
2007	16.276	651	174.283	53.607	568.128	56.000
2023	34.358	8.045	190.825	3.716.514	1.128.888	6.119.846

Kaynak: *Tarım ve Orman Bakanlığı, 2025*

Hayvancılık, tarımsal faaliyetler içerisinde önemli alt dallardan biridir. Bu ekonomik faaliyet hayvansal gıda üretiminin yanında sanayiye ham madde sağlaması bakımından da önemlidir. Hayvancılık, evcil hayvanların gücünden, etinden, sütünden, derisinden, yününden yararlanmak amacıyla yapılır. Bir ülkede bitkisel veya hayvansal üretimin gelişmiş olması, o ülkenin gelişmişliğinin göstergesidir. Gelişmiş ülkelerde bitkisel ve hayvansal üretimde verimlilik genellikle yüksek olmaktadır.

Hayvancılık faaliyeti; büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık, kümes hayvancılığı, arıcılık, ipek böcekçiliği ve su ürünleri yetiştiriciliğini kapsamaktadır (Şema 2.12).



Şema 2.12: *Hayvancılık türleri*

Hayvancılık Türkiye'de mera alanlarına bağlı olarak mera (otlak-yayılım), besi (ahır) ve karma hayvancılık şeklinde yapılmaktadır. Ekonomik gelişme ve sanayileşmenin hâkim olmasına bağlı olarak hayvancılığın türü de değişmiştir. Önceleri meralara dayalı göçebe (gezici), yerleşik veya her ikisinin birlikte uygulandığı hayvancılık yapılırken tarımsal yapıdan sanayiye yönelme sonucu bu durum ahır hayvancılığına doğru değişim göstermiştir. Ancak her koşulda bitkisel üretim ve hayvancılık birbiriyle sıkı ilişki içindedir. Türkiye'de mevcut tarımsal işletmelerin %3'ü hayvancılığa yöneliktir. Bunların %85'ine yakınında zirai faaliyetler ve hayvancılık faaliyetleri birlikte yapılmaktadır.

SIRA SİZDE

Bitkisel üretim ve hayvancılık arasındaki ilişkiyi araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Görsel 2.52: *Mera hayvancılığı*

Türkiye'de modern metotların uygulandığı ahır hayvancılığı daha çok sanayi ve ticaretin yoğun, nüfusun kalabalık olduğu yerleşim alanlarının çevresinde (İzmir, Bursa Afyonkarahisar) yoğunlaşmıştır. Kırsal bölgelerde ise hayvancılık daha çok mera (otlak) hayvancılığı şeklindedir (Görsel 2.52). Bu anlamda hayvancılıktaki gelişmeler, tarım politikalarının yanı sıra hayvan ırklarının özelliği ve meraların ıslahı (iyileştirme) ile yakından ilgilidir.

Hayvancılıktan yüksek verim elde edilebilmesi, hayvan ırklarının cinsi ile yakından ilgilidir. Bu nedenle et ve süt verimi yüksek olan hayvanların yetiştirilmesi amacıyla hayvan ırklarının iyileştirilmesi çalışmaları yapılmaktadır. Türkiye'de de bu amaçla devlet üretme çiftlikleri kurulmuştur. Türkiye'de kümes hayvancılığı ve balıkçılık alanında da hayvan ıslahı çalışmaları yapılmaktadır. Özellikle yumurta ve et verimi yüksek tavuk türleri yetiştirilmektedir.

SIRA SİZDE

Türkiye, geniş arazi varlığına rağmen çok verimli otlaklara sahip değildir. Bu alanlardaki verimin düşük olmasının hayvansal üretime etkisi ve bu durumun ülke ekonomisine yansımaları nelerdir? Araştırınız. Elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Türkiye'de son yıllarda hayvan sayısında genel olarak artış yaşanmıştır (Tablo 2.6). Özellikle 2000 yılından itibaren büyükbaş hayvancılıktaki sığır sayısında artış önemli boyuttadır. Bu artışta büyükşehirlerin çevresinde yapılan besi hayvancılığı etkilidir (Görsel 2.53).

Tablo 2.6: *Yıllara Göre Bazı Hayvan Sayıları (Bin)*

Yıllar	1993	2000	2005	2010	2015	2024
Sığır	11.910	10.761	10.588	11.423	14.085	16.925
Manda	316	146	104	84	133	162
At	450	271	207	154	122	84
Eşek	841	489	341	211	155	64
Koyun	37.541	28.492	25.304	23.089	31.507	44.080
Keçi	10.133	7.201	6.517	6.293	10.416	10.822

Kaynak: *TÜİK, 2025*

Görsel 2.53: *Besi hayvancılığı*

SIRA SİZDE

Türkiye'de besi ve mera hayvancılığına etki eden faktörleri araştırınız. Bu faktörleri, hayvansal ürünlerin verimliliği açısından karşılaştırarak yazınız.

Büyükbaş hayvancılık, Türkiye'nin hemen her bölgesinde yapılmaktadır. Özellikle büyükşehirlerin çevresinde besi hayvancılığı yaygındır. Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz'de ise mera hayvancılığı yaygındır. Bu bölgelerde yaz mevsiminin yağışlı geçmesine bağlı olarak çayırların varlığı ve tarım alanlarının azlığı büyükbaş hayvancılığın (Görsel 2.54) ön plana çıkmasına neden olmuştur. Büyükbaş hayvancılıkta yerli ırkların ıslah çalışmalarının yapılması ve kapalı sistem kullanılan ahırlarda modern yöntemlerin kullanılmaya başlanmasıyla son yıllarda et ve süt üretiminde artış yaşanmaktadır (Tablo 2.7). Türkiye'de 2024 yılında toplam kırmızı et üretiminin %70,1'i süt üretiminin ise %92,6'sı büyükbaş hayvanlardan elde edilmiştir.

Görsel 2.54: *Büyükbaş hayvancılık*

Tablo 2.7: *Türkiye'de Sığır Varlığının ve Et-Süt Üretiminin Yıllara Göre Değişimi*

Yıllar	Yerli (Bin Baş)	Melez (Bin Baş)	Kültür (Bin Baş)	Süt Üretimi (Bin Ton)	Et Üretimi (Bin Ton)
2002	3.586	4.357	1.859	7.490	493
2005	3.633	4.537	2.354	10.026	491
2008	2.850	4.454	3.554	11.255	581
2011	2.429	5.120	4.836	13.802	710
2014	1.983	6.060	6.178	16.998	815
2017	1.602	6.536	7.804	18.762	1.093
2024	941	7.670	8.213	19.961	1.670

Kaynak: *TÜİK, 2025*

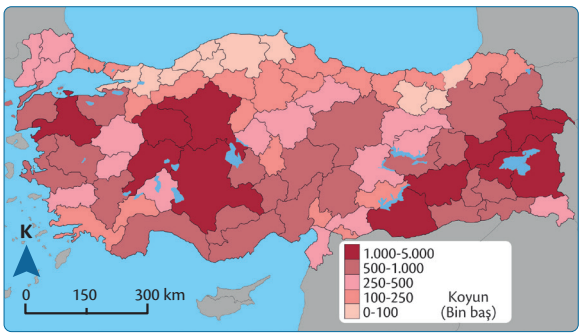
SIRA SİZDE

Tablo 2.8'deki sığır ırklarında meydana gelen değişimi et ve süt üretiminde ortaya çıkan değişimle ilişkilendirerek yorumlarınızı yazınız.

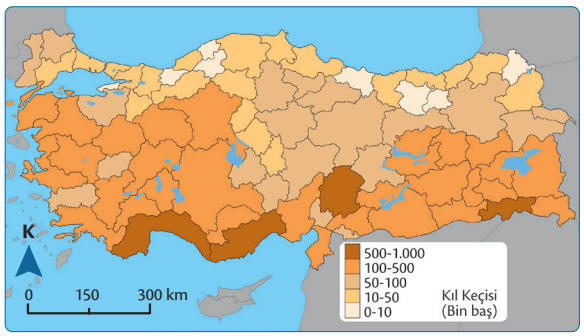
Küçükbaş hayvancılık, Türkiye'de en yaygın hayvancılık faaliyetidir. İklim, bitki örtüsü, su kaynakları, toprak ve yer şekillerinin özelliğine bağlı olarak Türkiye'de küçükbaş hayvancılık geniş alanlarda yapılmaktadır. Küçükbaş hayvanlar içerisinde en çok yetiştirilen koyundur (Görsel 2.55, Harita 2.19). Türkiye'de bozkır alanların genişliği koyun yetiştiriciliğine imkân sağlamıştır. Küçükbaş hayvancılıkta et ve süt verimi büyükbaş hayvancılığa göre düşüktür.

Görsel 2.55: *Küçükbaş hayvancılık*

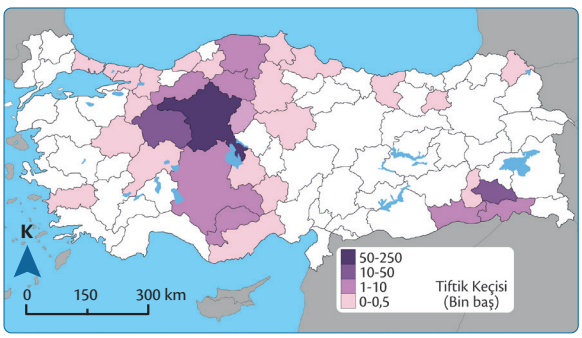
Türkiye'de koyundan sonra en yaygın yetiştirilen küçükbaş hayvan keçidir. Engebeli arazilere kolay uyum sağladıkları için daha çok dağlık bölgelerde yetiştirilir. Türkiye'de yaygın olarak kıl keçisi ve tiftik keçisi yetiştirilir. Özellikle Toroslarda yoğun bir şekilde yetiştirilen kıl keçisinin payı (%80-85) tiftik keçisine göre daha yüksektir (Harita 2.20, Harita 2.21). Tiftik keçisi ise ilk kez Ankara'da kültüre alındığı için Ankara keçisi olarak da adlandırılır.



Harita 2.20: *Türkiye'de koyun yetiştiriciliğinin dağılışı (TÜİK, 2025)*



Harita 2.21: *Türkiye'de kıl keçisi yetiştiriciliğinin dağılışı (TÜİK, 2025)*



Harita 2.22: *Türkiye'de tiftik keçisi yetiştiriciliğinin dağılışı, (TÜİK, 2025)*

UYGULAMA

Harita 2.19, 2.20 ve 2.21'den yararlanarak aşağıdaki soruyu cevaplayınız.

Türkiye'de iklim koşulları ve yeryüzü şekillerinin küçükbaş hayvancılığın mekânsal dağılışına etkisini yazınız.

Kümes hayvancılığı, Türkiye hayvancılığında giderek önemi artan bir faaliyettir. Kümes hayvanları içerisinde %95 oranında tavuk yer alır. Önceleri aile tavukçuluğu şeklinde olan kümes hayvancılığı günümüzde modern yöntemlerle ticari olarak tavuk çiftliklerinde yapılmaktadır (Görsel 2.56). Tavuk çiftlikleri nüfusun kalabalık olduğu şehirlerin çevresinde bulunmaktadır (Bolu, Sakarya, Balıkesir, Çorum, Afyonkarahisar). Ticari kapasitesinin artmasına bağlı olarak özellikle Orta Doğu ülkelerine tavuk eti ve yumurta ihracatı yapılmaktadır.

Görsel 2.56: *Tavuk çiftliği*

Arıcılık; bal, balmumu, polen ve arı sütü üretmek için yapılan ekonomik faaliyettir (Görsel 2.57). Türkiye farklı iklim tiplerine ve buna bağlı olarak zengin bir bitki örtüsüne sahip olduğu için arı yetiştiriciliğine uygundur. Bal arıları, niteliği ne olursa olsun her türlü arazide yetişebildiğinden Türkiye'de birçok yerde arıcılık yapılmaktadır. Arıcılık faaliyetleri sonucu bal üretiminin en fazla olduğu iller Muğla, Hakkâri, Bitlis, Rize, Ordu, Ankara, Erzurum, Konya ve Kars'tır.

Görsel 2.57: *Arıcılık faaliyeti*

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

TÜRKİYE'DE ARICILIK

(...)

Türkiye'nin topoğrafik yapısı ve iklim özellikleri, çeşitli türden bitkilerin farklı bölgelerde ve yılın değişik dönemlerinde çiçeklenmesine sebep olarak Türkiye'yi arıcılık için uygun bir hâle getirmiştir. Türkiye'nin konumunun bir sonucu olarak dünyada mevcut bal üretimine uygun olan bitki türlerinin dörtte üçü Türkiye'dedir. Doğal arı meralarının dışında tarımsal alanlarımızda yonca, korunga gibi yem bitkilerinin; soya fasulyesi, ayçiçeği gibi yağlı tohumlu bitkilerin; elma, narenciye, badem gibi meyve ağaçlarının bulunması Türkiye'nin arıcılıktaki şansını artırmaktadır. Ayrıca akasya, ıhlamur, akçaağaç, kestane, çam gibi ağaç türleri bal üretimi için önemli nektar kaynaklarıdır.

(...)

Servet Karabağ ve Salih Şahin, *Türkiye'nin Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası (Kısaltılmıştır.)**

1. Türkiye'nin bal üretimindeki avantajları nelerdir? Gerekçeleriyle yazınız.

.....

.....

.....

.....

2. Türkiye'de iklim koşulları ve yer şekillerinin arıcılığın dağılışına etkilerini yazınız.

.....

.....

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

İpek böcekçiliği; ipek böceğinin ördüğü kozadan elde edilen ince, esnek ve sağlam liflerin üretilmesidir (Görsel 2.58). İpek böceğinin tek besin kaynağı olan dut yaprağı temini için dut fidanı yetiştirilmesinden ham ipek elde edilinceye kadarki aşamalar (dut yetiştirilmesi, ipek böceği tohumu üretimi, ipek böceği bakımı ve beslemesi, koza üretimi, kozadan ipek alınması) ipek böcekçiliği olarak tanımlanır. İpek böcekçiliği, ipeğin pahalılığı ve suni ipeğin üretime katılması nedeniyle Türkiye'de giderek önemini kaybeden hayvancılık faaliyetidir. Geçmişte ipek böceği kozası üretimi fazla olan Bursa başta olmak üzere Türkiye'nin toplam ipek böceği kozası üretimi azalmıştır. 2004 yılında yaklaşık 143 ton olan üretim 2024 yılında 85 tona kadar düşmüştür. Diyarbakır, 2024 yılı yaş koza üretiminde %64'lük paya sahiptir. Ankara, Bolu, Antalya, Batman ipek böceği kozası üretimi fazla olan diğer illerdir.

Görsel 2.58: *İpek böceği*

Su ürünleri yetiştiriciliği; tatlı ve tuzlu sulardan balık, midye, yengeç, kerevit, sünger gibi su ürünleri elde etme faaliyetidir. Özellikle gelişmiş birçok ülkede su ürünleri halkın beslenmesinde temel besin kaynağı olması bakımından su ürünleri yetiştiriciliği önemli bir ekonomik sektördür.

Türkiye, su ürünleri açısından önemli potansiyele sahiptir. Bu durum Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, denizlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, farklı iklimlerin etkili olduğu bölgelerde çok sayıda akarsu ve gölün bulunması ile ilgilidir. Su ürünleri içerisinde önemli bir faaliyet alanı balıkçılıktır (Görsel 2.59). Balıkçılık su ürünleri içerisinde %95-98'lik paya sahiptir. Balıkçılık tatlı su balıkçılığı ve deniz balıkçılığı (tuzlu su balıkçılığı) olarak iki kısma ayrılır. Deniz balıkçılığı, Türkiye'de yaygın olan balıkçılık faaliyetidir. Daha çok kıyı balıkçılığı şeklinde yapılır. Türkiye'de denizler, farklı özelliklerinden dolayı balıkçılık açısından farklı potansiyellere sahiptir (Şema 2.13).

Görsel 2.59: *Balıkçılık faaliyeti*

TÜRKİYE DENİZLERİNDE BALIKÇILIK

Karadeniz	Balık avcılığının %80'i Karadeniz'de yapılır. Karadeniz'e dökülen akarsuların fazla olması, besleyici tuzların ve planktonların miktarını artırmaktadır. Bu durum Karadeniz'in balık miktarı ve göçmen balıklar açısından zengin olmasını sağlamıştır. Karadeniz kıyı kuşağında tarım, turizm, sanayi ve ticari faaliyetlerin Marmara, Ege ve Akdeniz kıyılarına göre daha kısıtlı olmasından dolayı halkın temel geçim kaynakları arasında balıkçılık önemli yer tutmaktadır.
Marmara	Balık avcılığının %12'si Marmara'da yapılır. Karadeniz ve Akdeniz arasında geçiş alanı olan İstanbul ve Çanakkale Boğazları, akıntılara bağlı olarak besin maddeleri yönünden zengin ve balıkların göç yolu olması bakımından balıkçılıkta önemlidir.
Ege	Balık avcılığının %5'i Ege'de yapılır. Koy ve körfez sayısının fazlalığı avlanma alanlarını daraltmaktadır. Tür sayısı açısından Akdeniz'den sonra gelir.
Akdeniz	Balık avcılığının %3'ü Akdeniz'de yapılır. Bu bağlamda en az balık avcılığının yapıldığı denizdir. Ancak balık çeşitliliği en fazla olan denizdir. Tuzluluk oranı yüksek olduğundan plankton oranı düşüktür. Ayrıca kıyılarda turizm yatırım ve faaliyetlerinden dolayı balıkçılık daha az yapılmaktadır.

Şema 2.13: *Türkiye denizlerinde balıkçılık*

BİLGİ NOTU

Karadeniz'de 180-200 metrenin altında deniz suyunda canlıların yaşamını sınırlayan hidrojen sülfür (H_2S) gazı bulunur. Türkiye'nin diğer denizlerinde 400-600 metre derinliklere kadar balıkçılık yapılabilirken Karadeniz'de 200 metrenin altındaki derinliklerde yapılamamaktadır.

Türkiye denizler, iç sular, göl ve göletleriyle su ürünleri üretimi açısından avantajlı konumdadır. Türkiye 8.333 km'lik kıyı şeridine, 177.714 km'lik akarsu uzunluğuna ve 342.377 hektarlık baraj göllerine sahiptir. Bu alanların farklı özelliklerde olması hem avcılığa hem de bu denizlerde kültür balıkçılığı yapılmasına imkân tanımaktadır. Son yıllarda avcılık yolu ile yapılan balıkçılığın toplam üretim içindeki payı azalırken kültür balıkçılığı yoluyla yapılan balıkçılık ise artış göstermiştir (Görsel 2.60). Türkiye'de Beyşehir, Eğirdir, Çıldır, İznik, Uluabat Göllerinde suların tatlı olmasından dolayı çeşitli balık ve su ürünleri avcılığı yapılmaktadır. Dünyada kişi başı su ürünleri tüketimi 22 kg (2020), gelişmiş ülkelerde 23,8 kg, gelişmekte olan ülkelerde 14,3 kg iken Türkiye'de 7,3 kg'dır (Tablo 2.8). Türkiye'nin su varlığı dikkate alındığında balık üretiminde yaşanan artışa rağmen üretim ve tüketim miktarının düşük olduğu görülür.

Görsel 2.60: *Kültür balıkçılığı*

Tablo 2.8: *Türkiye'de Su Ürünleri Üretimi ve Kişi Başı Tüketim Miktarı*

Yıllar	Avcılık (Bin Ton)	Kültür Balıkçılığı (Bin Ton)	Kişi Başı Tüketim (kg)
2000	503	79	8
2005	426	118	7,2
2010	485	167	6,9
2015	431	240	6,1
2020	364	421	6,7
2023	454	553	7,2

Kaynak: *Tarım ve Orman Bakanlığı, 2025*

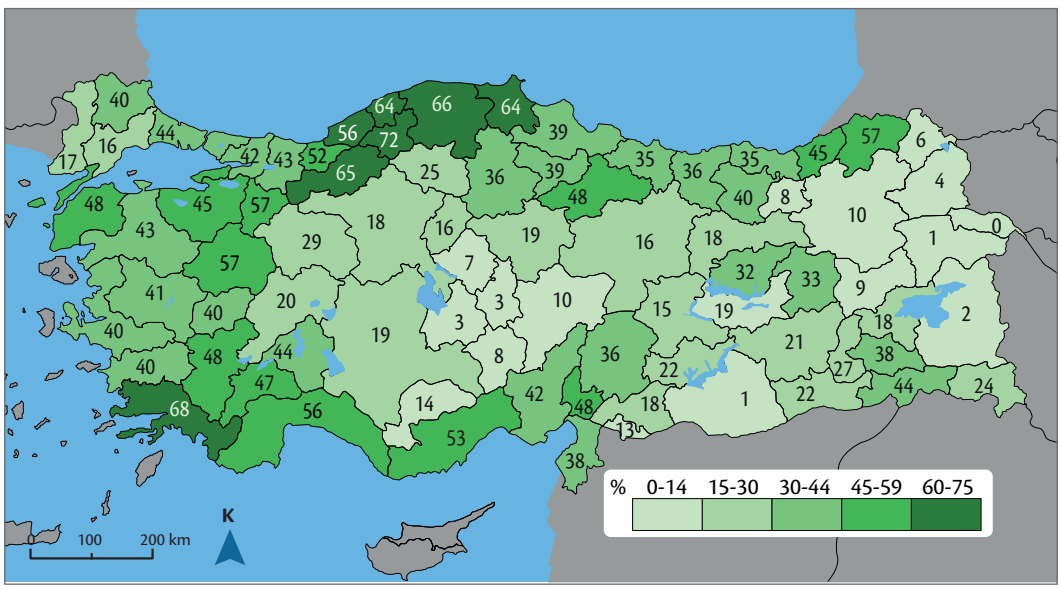
SIRA SİZDE

Türkiye su varlığı açısından önemli potansiyele sahip olmasına rağmen Türkiye'nin su ürünleri üretimi ve tüketiminde yeterli seviyede olmamasının nedenleri nelerdir? Bireylerin su ürünlerine erişimlerini kolaylaştırmak için neler yapılabilir? Araştırınız. Araştırma sonucu elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Ormancılık, orman ürünlerinden yakacak ve sanayi ham maddesi sağlama faaliyetidir (Görsel 2.61). Ancak bu yararlanma şeklinin ötesinde ormanların canlı yaşamına ve doğal ortama çok daha önemli katkıları vardır. Ormanların erozyonu engelleme, suyu temizleme, iklimi düzenleme, karbon depolama, rekreasyon (boş zamanlarda eğlence ve spor amaçlı yapılan etkinlik) alanları ve yaban hayvanları için yaşam alanı oluşturma gibi önemli işlevleri bulunur.

Görsel 2.61: *Orman ürünlerinden tomruk*

Türkiye, ekolojik bakımdan zengin bir çeşitliliğe sahiptir. 2025 yılı itibarıyla Türkiye topraklarının yaklaşık %29,7'si ormanlarla kaplıdır. Ancak bu orman alanlarının tamamı kullanıma elverişli değildir. Ormanların %94'ü koru ve %6'sı baltalık orman şeklindedir. Ayrıca ülke geneline dağılımı iklim koşullarına bağlı olarak dengeli değildir (Harita 2.22). Türkiye'de özellikle Karadeniz ve Akdeniz kıyılarındaki ormanlık sahalarda orman ürünlerinden daha fazla yararlanılmaktadır. Ham maddeye yakınlıktan dolayı kâğıt ve selüloz fabrikaları daha çok bu alanlara kurulmuştur.



Harita 2.23: *Türkiye'de illere göre ormanların kapladığı alanların dağılımı (OGM, 2025)*

UYGULAMA

Harita 2.22 ve metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Ormanlardan, sanayide ham madde ve yakacak başta olmak üzere çeşitli amaçlar için yararlanılır. Bu yararlanma biçimine **birincil orman ürünleri üretimi** denir. Ham madde olarak kullanılan kereste, başta inşaat sektörü olmak üzere mobilya, sunta, parke yapımında ve kâğıt üretiminde değerlendirilir. Sanayide kullanılmaya elverişli olmayan ağaçlar ise yakacak olarak tüketilir. Bunların yanında reçine, sığla yağı, palamut gibi ikincil orman ürünleri üretimi de vardır. İkincil ürünler ilaç, besin ve kozmetik sanayisinde kullanılır.

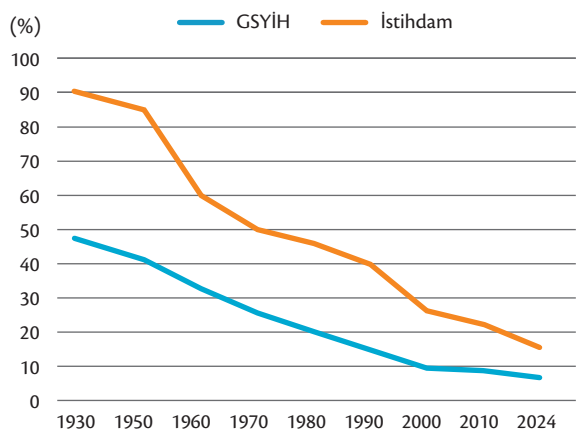
1. **Türkiye'de illere göre ormanlardan yararlanma biçimlerinde farklılıklar nelerdir? Bu farklılıkların ekonomik etkilerini yazınız.**

2. **Türkiye'de orman alanlarının karşı karşıya olduğu tehlikeler nelerdir? Bu tehlikeleri illerin sahip olduğu coğrafi koşulları ve orman alanlarını göz önünde bulundurarak yazınız.**

Tarımın Türkiye Ekonomisindeki Yeri

Tarım sektörü ekonomik sistemlerin ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır. Tarım sektörünün ülke ekonomisindeki yeri, genel ekonomiye sunduğu katma değer ile ölçülmektedir. Bu katma değer ise tarımsal faaliyetler sonucu ortaya çıkan tarımsal üretim, istihdam, GSYİH'ye katkı, dış ticaret ve diğer sektörlere ham madde sağlama gibi başlıklardan oluşmaktadır.

Cumhuriyet'in kurulduğu yıllarda GSYİH'nin yaklaşık yarısı tarımdan elde edilmekteydi ve istihdamın %90'a yakın bir kısmı tarım sektöründeydi. Sanayi ve hizmet sektöründeki gelişmelere bağlı olarak tarımın ekonomi ve istihdam içerisindeki payı zaman içerisinde azalmıştır. 1930'ların başında %47 olan tarımın GSYİH içerisindeki payı, 2024 yılında %6,2'ye, istihdamdaki payı ise aynı dönemde %88'den %14,6'ya gerilemiştir (Grafik 2.19). Bu durum sanayi ve hizmet sektöründen elde edilen gelirlerin daha fazla olmasıyla ilgilidir.



Grafik 2.19: *Türkiye'de tarımın GSYİH ve istihdam payının değişimi (TÜİK, 2025)*

Türkiye ekonomisinde tarımın yerini gösteren değişkenlerden bir diğeri dış ticarettir. Tarım ihracatından elde edilen gelir genel olarak artış eğilimi gösterse de tarımın toplam ihracat içindeki payı azalmaktadır. 1980'li yıllar ithalat ve ihracat açısından önemlidir. Dışa açık ekonomi politikaları izleyen Türkiye'de 1980'den sonra tarımsal ihracat payı, özellikle sanayi sektörünün oransal değerinin artışı nedeniyle önemli düzeyde azalmıştır. 1980'lerin başında tarımın ihracat içerisindeki payı %55 civarındayken 2024 yılında %4'ün altına düşmüştür. İthalatın payı ise aynı dönemde %1'den %3'e kadar yükselmiştir (Tablo 2.9).

Tablo 2.9: *Türkiye'de Tarımın Dış Ticaretteki Yeri*

Yıllar	Toplam İhracat (Milyon $)	Tarım İhracatı (Milyon $)	Pay (%)	Tarım İthalatı (Milyon $)	Pay (%)
1970	588	431	73,30	101	10,67
1975	1.401	788	56,25	167	3,52
1980	2.910	1.654	56,84	79	1,00
1985	7.958	1.666	20,93	282	2,49
1990	12.959	2.060	15,90	1.139	5,11
1995	21.637	1.861	8,60	1.908	5,34
2000	27.774	1.683	6,06	2.124	3,90
2005	73.476	3.468	4,72	2.825	2,42
2010	113.883	5.090	4,47	6.490	3,50
2015	143.838	6.124	4,26	7.264	3,51
2024	261.855	9.497	3,30	11.008	3,43

Kaynak: *TÜİK, 2025*

SIRA SİZDE

Gelişmiş ülkelerde, çalışan nüfus içerisinde tarımda çalışanların oranı düşük olmasına rağmen [AB (Avrupa Birliği) ülkelerinde %4, OECD (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ülkelerinde %4,5] tarımın ihracat gelirine ve ülke ekonomisine katkısı fazladır. Türkiye'de tarımın GSYİH'ye ve ihracata katkısını artırmak için neler yapılmalıdır? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Türkiye'de tarım sektörünün dış ticaret, millî gelir ve istihdam içerisindeki payı azalmaktadır. Fakat tarım, ülke ekonomisine katkısı ile birlikte gıda ihtiyacını karşılama, sosyal ve çevresel etkileri yönüyle de stratejik bir sektördür. Ayrıca tarım sektörü tekstil, gıda sanayisi, turizm gibi birçok sektörü etkilemektedir.

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloları inceleyerek soruları cevaplayınız.

Seçilmiş Tarım Ürünlerinde Türkiye'nin Dünya Üretimindeki Yeri (2021)

Ürünler	Pay (%)
Tahıllar	1,4
Kırmızı et	1
Tavuk eti	1,8
Balık ve deniz ürünleri	0,4
Kuru baklagiller	1,1
Yumurta	1,3
Süt	2,5
Sebzeler	2,4
Meyveler	2,5
Bitkisel yağlar	1,1
Şeker	1,2

Kaynak: *FAO, 2023*

Seçilmiş Tarım Ürünlerinde Kişi Başı Tüketim (kg) (2021)

Ürünler	Türkiye	AB	Dünya
Tahıllar	197	129	178
Kırmızı et	22	95	43
Tavuk eti	20	22	17
Balık ve deniz ürünleri	5	23	20
Kuru baklagiller	12	3	7
Yumurta	10	13	10
Süt	209	217	88
Sebzeler	248	150	148
Meyveler	140	112	86
Bitkisel yağlar	25	21	13
Şeker	26	42	26

Kaynak: *FAO, 2023*

1. Türkiye, hangi tarım ürünlerinin tüketiminde AB'nin ve dünyadaki tüketim miktarının altındadır? Bu tüketim miktarlarının gelişmişlik indeksine etkileri nelerdir? Yorumlarınızı yazınız.

2. Türkiye'nin dünya sebze, meyve üretimi ve tüketimindeki yerini tablolardan yararlanarak açıklayınız. Bu duruma etki eden doğal ve beşerî faktörleri yazınız.

UYGULAMA

Türkiye'nin tarımsal üretim ve dış ticaret açısından güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehdit (SWOT analizi) analizinin yapıldığı tabloda boş bırakılan alanları örnekteki gibi tamamlayınız.

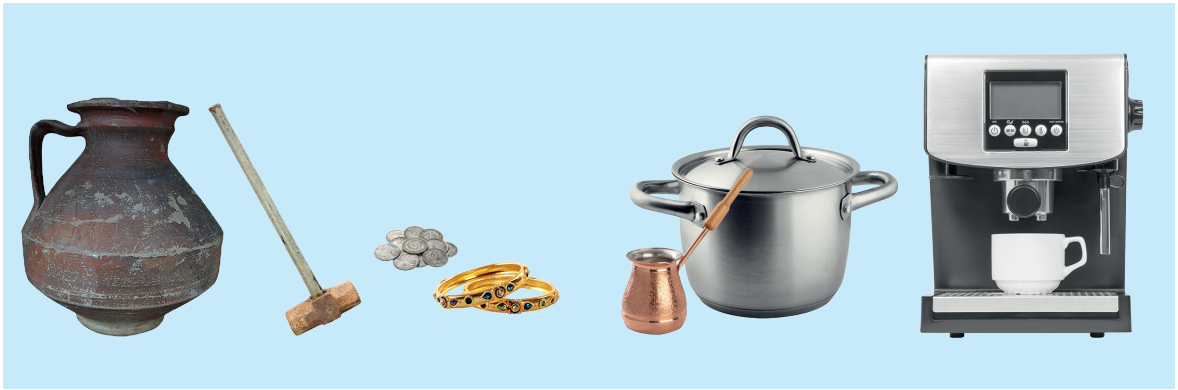
Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Ekolojik yapısı ve ürün çeşitliliği	*Arazinin çok parçalı olması*

Fırsatlar	Tehditler
İklim çeşitliliğine sahip olması	*Su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı*

2.4.4 TÜRKİYE'DE MADENLER VE ENERJİ KAYNAKLARI

Madenler

Yer kabuğunda iç ve dış kuvvetlerin etkisiyle oluşan, ekonomik yönden değer taşıyan doğal kaynaklara **maden** denir. Yerleşik hayata geçiş ile birlikte doğal kaynaklardan daha fazla yararlanılmaya başlanmıştır. Madenlerden çeşitli eşya ve alet yapımı İlk Çağ'da başlamış ve gelişerek devam etmiştir. Sanayi Devrimi ile madenler daha geniş alanlarda kullanılmaya başlanmıştır (Görsel 2.62).



Görsel 2.62: *Farklı dönemlerde madenden yapılan eşyalar*

Madenler yer altından taş ve toprakla karışık hâlde çıkarılmaktadır. Taş ve topraktan ayrıştırılarak ya da ergitme derecelerine göre ergitilerek madenler elde edilmektedir. Bir madenin kalitesi ve ekonomik olarak değerlendirilebilmesinde rezerv, tuvenan, tenör gibi kavramlar önemlidir (Şema 2.14).

Rezerv, maden yatağında görünen ve tahmin edilen maden hacmidir.	**Tuvenan,** maden yatağından çıkarılan taş ve toprakla karışık maden miktarıdır.	**Tenör,** maden yatağında taş ve toprakla karışık hâlde çıkarılan madenin ayrıştırıldıktan sonra elde edilen net miktarıdır.

Şema 2.14: *Madenlerin kalitesini belirtmek için kullanılan kavramlar*

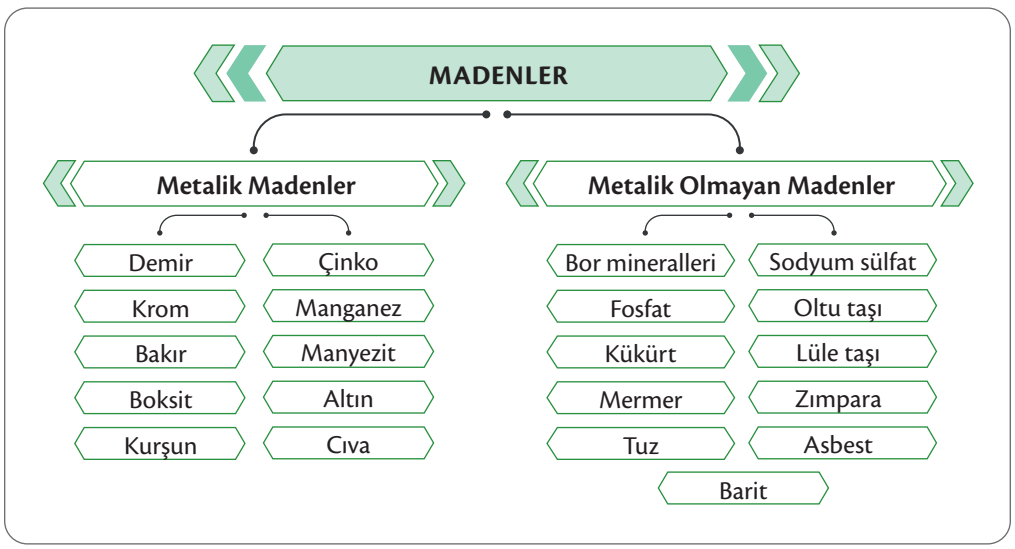
Madenler ve enerji kaynakları ülkelerin temel ekonomik dinamiğidir. Maden ve enerji kaynaklarının kullanım oranı ve yaygınlığı ekonomik gelişmişliğin göstergesidir. Ayrıca ekonomik kalkınmayı sağlayan sanayileşmenin gelişimi ve verimliliği bu kaynakların kullanımına bağlıdır. Türkiye, birçok maden ve enerji kaynağının rezervi açısından zengin bir ülkedir. Bor mineralleri, mermer ve krom kaynakları açısından önemli potansiyele sahiptir. Ayrıca boksit, demir, bakır, kurşun, çinko, altın, manganez gibi ekonomik öneme sahip maden kaynakları bulunmaktadır. Ancak Türkiye maden yatakları açısından zengin olmasına rağmen tektonik hareketlilikten dolayı Türkiye'de maden yatakları parçalı ve dağınık hâldedir. Bu durum maden işletmeciliğinde maliyetlerin artmasına neden olduğu gibi kaynakların uzun süreli kullanımını da engellemektedir.

Cumhuriyet'in kurulmasından sonra yer altı kaynaklarının bulunması ve mevcut olanların işletilmesine önem verilmiştir. Yer altı kaynaklarının potansiyelinin ortaya konulması ve sistemli olarak değerlendirilmesi amacıyla 1935 yılında MTA kurulmuştur. Aynı yıl madenlerin işletilmesi, ticaretinin yapılması ve enerji üretiminin desteklenmesi amacıyla Etibank hizmet vermeye başlamıştır.

SIRA SİZDE

Bor mineralleri, krom, mermer gibi maden ve enerji kaynaklarındaki zenginlik ile çeşitliliğin ülke ekonomisine nasıl yansıdığını, bu kaynaklardan daha fazla kazanç elde etmenin yollarını araştırınız.

Madenler, metalik ve metalik olmayan madenler olarak iki gruba ayrılmaktadır (Şema 2.15).



Şema 2.15: *Madenlerin sınıflandırılması*

Metalik Madenler

Metalik madenler; demir, krom, bakır, boksit, kurşun, çinko, manganez, manyezit, altın, cıva gibi sanayi alanında kullanımı oldukça geniş olan madenlerdir.

Görsel 2.63: *Demirden üretilmiş çekiç*

Demir, birçok sanayi merkezinin kuruluşunda ve gelişiminde etkili olan madendir. Temel sanayi sektörü olan demir-çelik sanayisinin de ham maddesidir (Görsel 2.63). Makine, inşaat, ulaşım araçları gibi farklı sektörlerde demir kullanılmaktadır.

Türkiye'de birçok bölgede bulunan demirin rezervi yüksek olan maden yatakları işletilmektedir. En zengin rezervlerin başında Divriği (Sivas), Avnik (Bingöl), Hasançelebi ve Hekimhan (Malatya), Feke-Mansurlu (Adana) ve Kesikköprü (Kırıkkale) gelmektedir. Türkiye'de toplam demir rezervi 900 milyon ton civarında olmakla birlikte işletilebilir maden oranı 151 milyon ton civarındadır. 1950'de 230 bin ton olan yıllık demir üretimi 2020 yılında 14,4 milyon ton olmuştur. Ancak üretim tüketimi karşılamamakta ve yıllık 10 milyon ton civarında demir ithal edilmektedir.

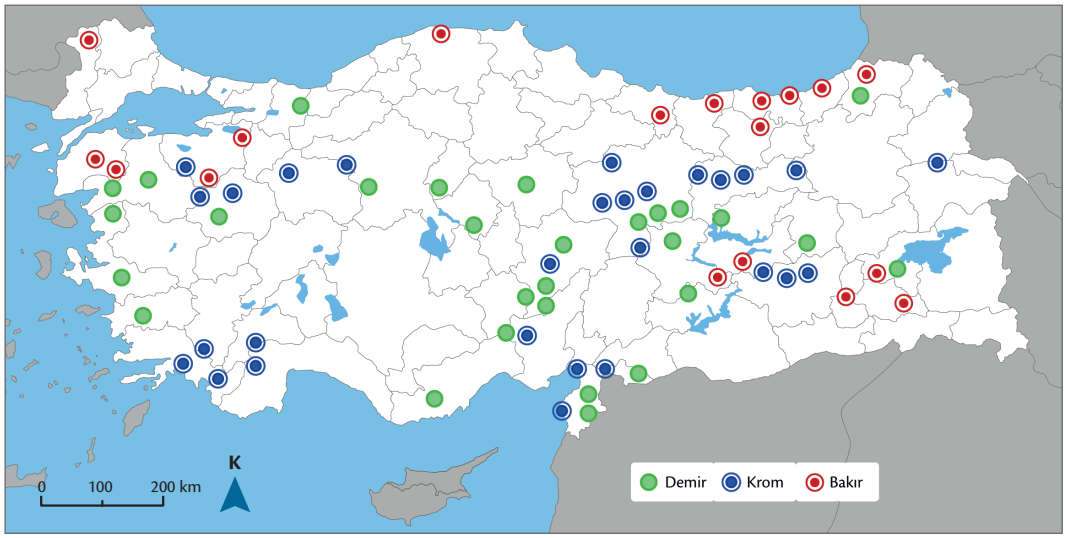
Görsel 2.64: *Yapımında krom kullanılmış yat*

Krom; paslanmaya, ısıya ve darbeye karşı dayanıklıdır. Bu özelliğinden dolayı gemi, uçak gibi araçların imalatında, metal ve silah endüstrisinde kullanılır (Görsel 2.64). Ayrıca boya ham maddesi, metal kaplama, parlatıcı gereçler, deri tabaklama ve organik sentetikler kromun diğer kullanım alanlarıdır. Türkiye'de yüksek tenörlü önemli krom yatakları bulunmaktadır. Bu krom yataklarında 26,6 milyon tonluk rezerv vardır. Guleman-Maden Bölgesi, Fethiye-Köyceğiz-Denizli Bölgesi, Sivas-Erzincan-Kop Dağ Bölgesi, Mersin-Adana-Kayseri Bölgesi, Eskişehir-Kütahya-Bursa Bölgesi ve İskenderun-Gaziantep Bölgesi zengin krom yataklarına sahiptir. Türkiye'de yılda yaklaşık 550 bin ton yüksek tenörlü krom üretilmektedir. Üretilen kromun yarısı Antalya ve Elâzığ'da bulunan ferrokrom tesislerinde işlenmekte, diğer kısmı ihraç edilmektedir.

Görsel 2.65: *Bakırdan üretilen elektrik kablosu*

Bakır, kolay şekil verilebilmesinden dolayı tarihsel süreçte ilk işlenen metallerden biridir. Kullanım alanı çok geniştir. Elektrik, elektronik, tesisat, haberleşme, inşaat, motor, savunma, otomotiv, havacılık ve uzay, sağlık alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Görsel 2.65). Türkiye'de volkanik sahaların geniş olmasından dolayı bakır rezervleri geniş alanlara yayılmıştır. En önemli bakır yatakları arasında Murgul (Artvin), Maden (Elâzığ), Çayeli (Rize) ve Küre (Kastamonu) yer almaktadır. Türkiye, 4 milyon tonun üzerinde bakır rezervine sahiptir. Yıllık ortalama 110 bin ton üretilen bakır Samsun İzabe Tesisi'nde işlenmektedir.

Türkiye'de demir, krom ve bakır rezervlerinin dağılışı Harita 2.23'te gösterilmiştir.



Harita 2.24: *Demir, krom ve bakırın dağılışı (MTA, 2024)*

SIRA SİZDE

Harita 2.23'ten yararlanarak zengin rezerve sahip şehirlere ve günlük hayattaki kullanımlarına örnek veriniz.

Maden	Zengin Rezerve Sahip Şehirler	Günlük Hayattaki Kullanım Alanı
Demir		
Krom		
Bakır		

Görsel 2.66: *Kurşun ve çinko ile yapılan akü*

Kurşun ve çinko, bir arada olabildiği gibi genellikle bakır madeni ile birlikte bulunur. Kurşun doğada bol bulunan, yaygın kullanımı olan ve işlenmesi kolay bir madendir. Kurşunun ana kullanım alanı akü imalatıdır. Ayrıca yer altı haberleşme kablolarının kurşunla izolasyonu da kurşunun diğer önemli kullanım alanıdır (Görsel 2.66). Radyasyonu en az geçiren metal olması nedeniyle x ışınlarından korunmada, boya üretiminde, çatı malzemesi ve savaş mühimmatı üretiminde kullanılmaktadır. Çinko ise demir ve çeliğin korozyona karşı direncinin artırılmasında ve döküm sanayisinde özel alaşımların yapımında kullanılmaktadır. Ayrıca çatı kaplama malzemeleri, lastik ve pil yapımında önemli miktarda çinko kullanılmaktadır. Türkiye'nin kurşun rezervi 1,5 milyon, çinko rezervi ise 5,7 milyon tondur. Balya (Balıkesir), Murgul (Artvin), Yenice (Çanakkale), Keban (Elâzığ), Akdağmadeni (Yozgat) zengin kurşun ve çinko yataklarına sahiptir.

Görsel 2.67: *Cıvalı termometre*

Cıva, metaller içerisinde sıvı olan tek madendir. Boya, tarım ilacı, cıvalı termometre, kâğıt üretimi ile diş hekimliği, eczacılık gibi alanlarda kullanılmaktadır (Görsel 2.67). Türkiye cıva rezervleri açısından zengin olup 5,5 milyon ton rezerve sahiptir. Ancak cıvanın insan ve çevre sağlığını tehdit etmesi nedeniyle Türkiye'de üretimi durdurulmuştur. Dünyada da 1975'ten beri cıva üretimi azalmaktadır.

Görsel 2.68: *Külçe altın*

Altın, çoğu metalden farklı olarak oksitlenmeye karşı gösterdiği direnç nedeniyle yer kabuğundan çıkarıldığı andan itibaren yok olmadığı için varlığını koruyabilmiştir. Altın, kolay işlenmesi ve doğada serbest metal hâlinde bulunması nedeniyle kullanılan ilk metallerden birisidir. (Görsel 2.68). Maden yataklarını işleme, bakır ve kurşun yataklarında yan ürün olarak üretme ve tekrar ergitme yöntemi olmak üzere üç şekilde üretilir. MTA bünyesinde 1991 yılında kurulan altın pilot tesisinde Gümüşhane-Mastra altın cevherlerinden siyanürleme yöntemiyle altın elde edilerek ilk altın dökümü gerçekleştirilmiştir. 2001 yılında tenör oranı en yüksek ocaklardan biri olan Bergama'da altın üretimi başlamıştır. Bergama (İzmir), Sındırgı (Balıkesir), Lapseki (Çanakkale), Gümüşhane-Mastra, Eşme (Uşak) Türkiye'deki altın rezervlerinin olduğu alanlar arasında yer alır.

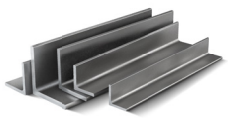
SIRA SİZDE

Altın üretimi sırasında oluşan çevresel etkiler nelerdir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Boksit, doğada çok yaygın olarak bulunan ve ekonomik açıdan önemli bir mineraldir. Türkiye 68,9 milyon ton boksit rezervine sahiptir. Boksitten elde edilen alüminyumun başlıca kullanım alanları inşaat, otomotiv, elektrik-elektronik, ambalaj sektörüdür (Görsel 2.69). Eti Alüminyum A.Ş. (Seydişehir) Tesislerinin 1967 yılında faaliyete geçmesiyle Türkiye'de alüminyum üretimi ve alüminyum sanayisinin gelişme süreci başlamıştır. Türkiye'de önemli boksit yatakları Seydişehir (Konya), Akseki (Antalya), Payas (Hatay), Kokaksu'da (Zonguldak) bulunmaktadır.

Görsel 2.69: *Alüminyumun ambalaj yapımında kullanımı*

Manganez, doğada saf hâlde bulunmaz. Genellikle demir ve çinko ile birlikte bulunur. Demirin ergitilmesi sırasında çeliğe sertlik ve aşınıma karşı dayanıklılık kazandırmak için demir-çelik sanayisinde kullanılır (Görsel 2.70). Ayrıca suni gübre, cam, pil, seramik, oto boyası, çimento, ilaç, fotoğrafçılık, petrokimya ve elektronik endüstrisinde kullanılmaktadır. Türkiye 4,7 milyon ton manganez rezervine sahiptir. Fethiye (Muğla), Tavas (Denizli), Ardeşen (Rize), Gaziantep-Kilis Bölgesi, önemli manganez yataklarına sahiptir. Manganez demir, alüminyum ve bakırdan sonra en fazla kullanılan dördüncü metaldir.



Görsel 2.70: *Manganezin demir-çelik sanayisinde kullanımı*

Manyezit; yüksek dirence sahip olması, kolay şekil alması, katıldığı madene sertlik ve dayanıklılık kazandırması gibi özellikler nedeniyle sanayide geniş bir kullanıma sahiptir. Başta demir-çelik endüstrisi olmak üzere metalürji endüstrisinde kullanılan manyezit özellikle yüksek sıcaklıklılara karşı en dayanıklı madde olduğundan ateş tuğlası yapımında kullanılır (Görsel 2.71). Türkiye, manyezit rezervleri açısından zengin olup 106, 6 milyon tonluk rezerve sahiptir. Eskişehir-Kütahya Bölgesi, Erzincan-Erzurum Bölgesi ve Konya-Isparta Bölgesi manyezitin çıkarıldığı önemli alanlardır.

Görsel 2.71: *Manyezitin kullanıldığı ateş tuğlası*

UYGULAMA

Kurşun, çinko, boksit, cıva, manyezit, manganez ve altının çıkarıldığı yerleri farklı semboller kullanarak aşağıdaki haritada işaretleyiniz.

Madenlerin dağılışları ile ilgili elektronik içeriklere karekoddan ulaşabilirsiniz.

1. Oluşturduğunuz haritaya göre madenlerin mekânsal dağılışına ilişkin yorumlarınızı yazınız.

.....

.....

Metalik Olmayan Madenler

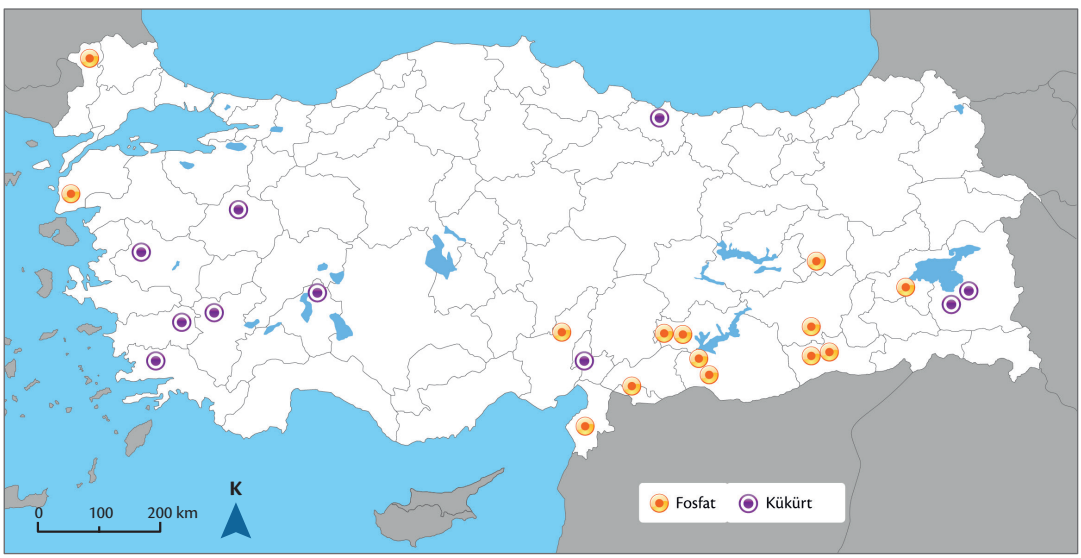
Metalik olmayan madenler fosfat, kükürt, bor mineralleri, mermer, tuz, sodyum sülfat, zımpara, asbest, barit, lüle taşı, oltu taşı gibi madenlerdir.

Görsel 2.72: *Fosfatın kullanıldığı suni gübre*

Fosfat; gübre, yem, gıda, tekstil, deterjan, metalürji, kâğıt, boya ve kimya sanayisi gibi geniş alanlarda kullanılmaktadır (Görsel 2.72). Kullanım alanlarının başında %90'lık oranla gübre üretimi gelmektedir. Türkiye'nin özellikle GAP'la birlikte tarım arazilerinin sulu tarıma açılması fosfata olan talebi giderek artırmıştır. Tüketim büyük oranda ithalatla karşılanmaktadır. Türkiye'nin 500 milyon tona yakın düşük tenörlü, 70 milyon ton işletilebilir fosfat potansiyeli vardır. En zengin rezerve sahip Mardin Mazıdağı'nda (Harita 2.24) kurulan ve tek işletme olan Mazıdağı Fosfat İşletmeleri 1994 yılında kapatılmıştır. 2011 yılında özelleştirilen tesis yeniden ekonomiye kazandırılmıştır. Bingöl-Bitlis Bölgesi, Aşağı Fırat Bölgesi (Şanlıurfa, Adıyaman) diğer önemli fosfat yataklarıdır.

Görsel 2.73: *Kükürtün kullanıldığı çamaşır deterjanı*

Kükürt, başta yapay gübre olmak üzere tarım ilacı, tekstil, kimya, deterjan, lastik, savunma sanayisi gibi geniş alanlarda kullanılır (Görsel 2.73). Türkiye'de 20 noktada saptanmış olmasına rağmen işletilebilir rezervler belirli alanlara toplanmıştır. Türkiye'nin kükürt rezervi 625 bin tondur. Üretime ilk açılan Keçiborlu kükürt yatakları en zengin rezerve sahiptir (Harita 2.24). Milas (Muğla), Simav (Kütahya), Karacasu (Aydın), Başkale (Van) diğer kükürt yataklarının bulunduğu şehirlerdendir. Isparta (Keçiborlu) Kükürt İşletmesinin 1994 yılında kapatılmasından sonra kükürt üretimi petrol rafinerilerinde yan ürün olarak elde edilmektedir.



Harita 2.25: *Türkiye'de fosfat ve kükürt yataklarının dağılışı (MTA, 2024)*

SIRA SİZDE

Fosfat, kükürt gibi madenlerin kullanım alanı geniş olmasına rağmen işletmelerin kapatılmasının nedenleri neler olabilir? Araştırınız. Elde ettiğiniz bilgileri sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

UYGULAMA

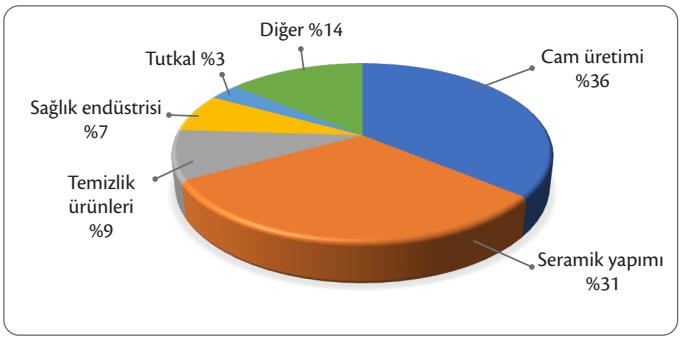
Aşağıda verilen karekoddaki videodan ve haber metninden yararlanarak soruları cevaplayınız.

(...)

Yer altı kaynakları açısından oldukça zengin bir ülke olan Türkiye'de bor mineralleri son yıllarda ön plana çıkan madendir. Sanayinin pek çok alanında kullanılan borun en önemli özelliği, çevre dostu olmasıdır. Türkiye 948,7 milyon tonluk rezervi ile dünya bor rezervlerinin %73'üne sahiptir.

Türkiye'deki bor yatakları Eskişehir-Kırka, Balıkesir-Bigadiç, Bursa-Kestel ve Kütahya-Emet'te bulunmaktadır. Bor madenlerinin üretilmesi, işletilmesi ve pazarlanması faaliyetleri Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Borun çok geniş bir kullanım alanı bulunmaktadır. Tarımdan teknolojiye, camdan sağlığa kadar pek çok alanda bor ürünlerinden faydalanılmaktadır. Türkiye'de borun kullanım alanları aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Bor minerallerinin kullanım alanları ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.



Türkiye'de bor minerallerinin kullanım alanı (Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü, 2025)

Türkiye, ağırlıklı olarak bor minerallerini ham madde şeklinde ihraç etse de son yıllarda işlenmiş ürünler konusunda da ciddi atılım yapmıştır. 2020'de faaliyete başlayan Lityum Karbonat Pilot Üretim Tesisi (Eskişehir-Kırka) bunlardan biridir.

(...)

Basından *(Kısaltılmıştır.)**

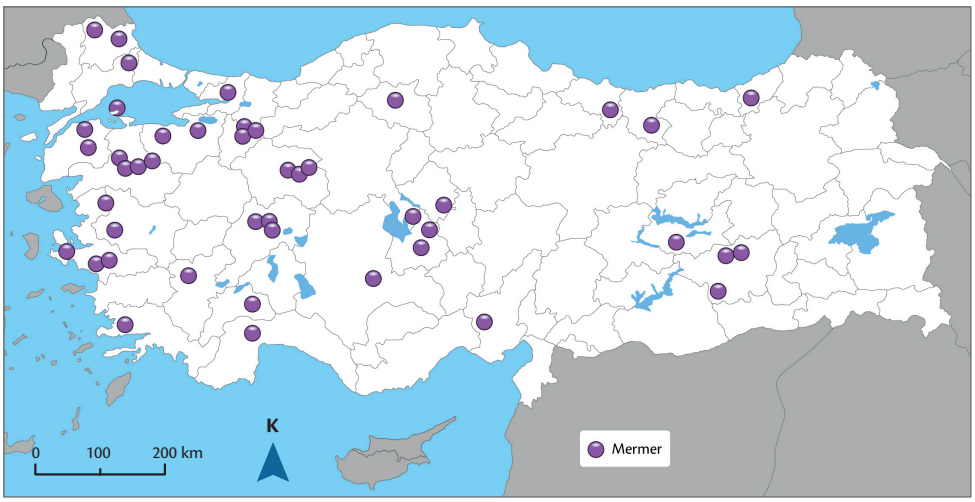
1. Bor mineralleri günlük hayatta kullandığınız hangi ürünlerin ham maddesidir? Örneklerle yazınız.

2. Kullanım alanı çok geniş bir maden olan bor minerallerinin gelecekteki kullanımını dikkate alarak Türkiye ekonomisine katkısını artırmak için neler yapılabileceğini yazınız.

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Görsel 2.74: *Mermerden üretilmiş vazo*

Mermer üretim miktarı ve mermerin değeri göz önüne alındığında Türkiye, dünyanın en büyük beş ülkesinden biridir. Türkiye, 179 ülkeye 2 milyar dolar değerinde mermer, traverten ve doğal taş ihracatı yapmaktadır. Mermerin başlıca kullanım alanları; inşaat sektörü, dekorasyon, süs eşyası yapımıdır (Görsel 2.74). Sahip olunan rezervin büyük bir kısmı Batı Anadolu'da yer almaktadır (Harita 2.25). Türkiye, 4 milyar m^3 işletilebilir mermer, 2,8 milyar m^3 işletilebilir traverten rezervine sahiptir.



Harita 2.26: *Türkiye'de mermerin dağılışı (MTA, 2024)*

Görsel 2.75: *Tuz*

Tuz, tarih öncesi devirlerden beri kullanılan bir madendir (Görsel 2.75). Günümüzde başta kimya, deri ve konserve sanayisi olmak üzere hayvancılıkta ve sofralık tuz üretiminde kullanılmaktadır. Türkiye'deki tuzun %64'ü Tuz Gölü, Seyfe Gölü ve Palas Gölü'nden, %28'i İzmir-Çamaltı Tuzlası'nda deniz suyundan, %8'i de kaya tuzu yataklarından karşılanmaktadır. Türkiye'deki önemli kaya tuzu yatakları Çankırı, Nevşehir-Gülşehir ve Yozgat-Sekili'de bulunmaktadır.

SIRA SİZDE

Aşağıda verilen madenlerin kullanım alanlarını ve çıkarıldığı yerleri araştırınız. Araştırmalarınızdan edindiğiniz bilgilere göre tabloda yer alan kullanım alanı ve çıkarıldığı yerleri örnekteki gibi yazınız.

Maden	Kullanım alanı	Çıkarıldığı yerler
Sodyum Sülfat	*Cam, deterjan, boya ve kâğıt endüstrisi*	*Acıgöl (Denizli/Afyonkarahisar), Tersakan Gölü (Konya), Bolluk Gölü (Konya)*
Zımpara		
Asbest		
Barit		
Lüle taşı		
Oltu taşı		

Enerji Kaynakları

Bilgi ve iletişim çağının yaşandığı günümüzde teknolojik gelişmeler, enerji kaynaklarının önemini artırmaktadır. İnsan yaşamının vazgeçilmez bir parçası olan enerjinin önemi, bugün olduğu gibi gelecekte de artarak devam edecektir. Enerji, bütün ülkeler için önem taşımakta ve ülkelerin kalkınmasında dinamik bir güç olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle ülkelerin gelişme düzeylerinin belirlenmesinde üretilen ve tüketilen enerji miktarı da dikkate alınmaktadır.

Farklı metotlar kullanılarak ekonomik amaçlarla enerji elde edilen kaynaklara genel olarak **enerji kaynakları** denir. Enerji kaynakları devamlılık açısından iki grupta toplanmaktadır (Şema 2.16).

1. Yenilenemeyen enerji kaynakları	• Fosil yakıtlar: doğal gaz, petrol, taş kömürü, linyit • Nükleer enerji
2. Yenilenebilir enerji kaynakları	Hidroelektrik, rüzgâr, güneş, jeotermal ve biyokütle enerji kaynakları

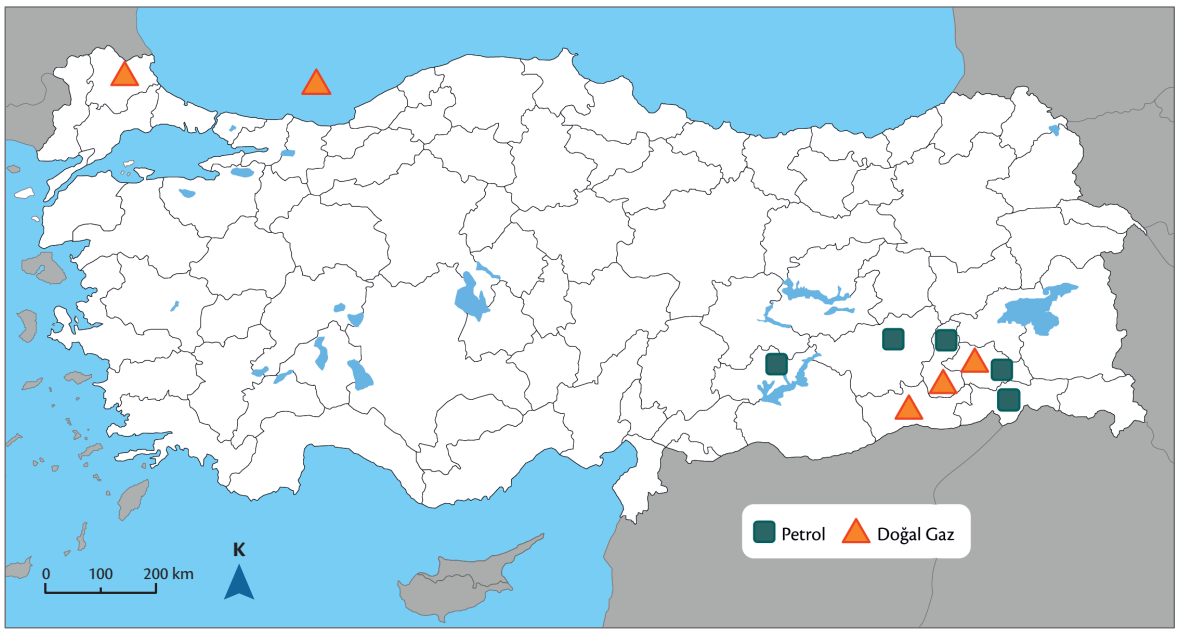
Şema 2.16: *Enerji kaynakları*

Doğal gaz; kokusu olmayan, renksiz ve havayla kıyaslandığında daha hafif bir enerji kaynağıdır. Doğal gaz yer altında yalnız başına bulunabileceği gibi petrolle birlikte de bulunabilir. Doğal gaz yoğun olarak elektrik üretiminde, sanayide ve konutların ısıtılmasında kullanılmaktadır. Yer altından çıkarıldıktan sonra boru hatları ile taşımacılığı yapılmaktadır. Doğal gaz diğer fosil yakıtlara kıyasla çevreye daha az zarar verir. Türkiye 26 milyar m^3lük sınırlı bir doğal gaz rezervine sahiptir. Hamitabat (Kırklareli), Çamurlu (Mardin) ve Siirt ile Batman arasındaki sahalar başlıca doğal gaz çıkarılan yerlerdir. İlk doğal gaz üretimi 1976'da Kırklareli'nde (Hamitabat) gerçekleşmiştir. Ancak üretim ülke ihtiyacını karşılamamaktadır. 2020 yılında ortama 400 milyon m^3 üretime karşılık 47,7 milyar m^3 doğal gaz tüketimi gerçekleşmiştir. Doğal gaz talebi ithalatla karşılanmaktadır. Her geçen gün artan doğal gaz ihtiyacının yerli kaynaklardan karşılanması amacıyla özellikle Karadeniz ve Akdeniz'deki deniz alanlarında yapılan çalışmalar hız kazanmıştır (Görsel 2.76). 2020 yılında Karadeniz'de yer alan Sakarya Gaz Sahası'nda keşfedilen 710 milyar m^3 doğal gaz rezervinin Türkiye'nin enerji güvenliğine ve doğal gaz piyasasına önemli katkısı olacaktır.

Görsel 2.76: *Yavuz sondaj gemisi (İstanbul)*

Türkiye bulunduğu konum gereği doğal gaz üretim alanları ile tüketim alanları arasında bir koridor görevi üstlenerek jeopolitik önemini sürdürmektedir. Türkiye'de Kırklareli, İstanbul, Tekirdağ ve Bursa'da EÜAŞ'a (Elektrik Üretim Anonim Şirketi) bağlı doğal gazdan elektrik üretme amaçlı çevrim santralleri yanında birçok ilde özel yatırım çevrim santralleri bulunmaktadır.

Petrol, organik maddelerin yer altında basınç ve ısıya maruz kalmasıyla oluşmaktadır. Ham petrolün ana bileşenleri hidrojen ve karbon olduğu için hidrokarbon olarak da isimlendirilmektedir. Türkiye'de ilk petrol 1948'de MTA tarafından yapılan çalışmalar sonucu Batman'da çıkarılmıştır. Türkiye'de petrol Batman, Siirt, Adıyaman, Şırnak ve Diyarbakır'da çıkarılmaktadır (Harita 2.26). Türkiye'nin 2022 yılı toplam rezervi 1,08 milyar tondur. Yıllık ham petrol üretimi yaklaşık 3,6 milyon tondur. 2022 yılında Türkiye'nin petrolde ithalata bağlılığı %92,9 oranında gerçekleşmiştir. Enerjide dışa bağımlılığı azaltma amacıyla kara ve deniz alanlarında gerçekleştirilen petrol ve doğal gaz keşifleri ile enerji arz güvenliğine katkı sağlama yolunda önemli ilerleme sağlanmıştır. 2021 yılında Şırnak il sınırlarındaki Gabar Dağı'nda yüksek graviteye sahip petrol keşifleri yapılmıştır. 2022 yılında Türkiye'de 421.408 metre sondaj yapılarak 191 ham petrol kuyusu açılmıştır. Petrol taşımacılığında avantajlı konumda olan Türkiye'de deniz yolu, kara yolu, demir yolu ve boru hatlarıyla petrol taşımacılığı yapılmaktadır. Petrol, enerji kaynağı olarak kullanımının yanında çok geniş alanlarda tüketildiğinden stratejik bir kaynaktır. Petrokimya tesislerinde işlenen ham petrolden çok çeşitli kimyasal ürünler elde edilmektedir.



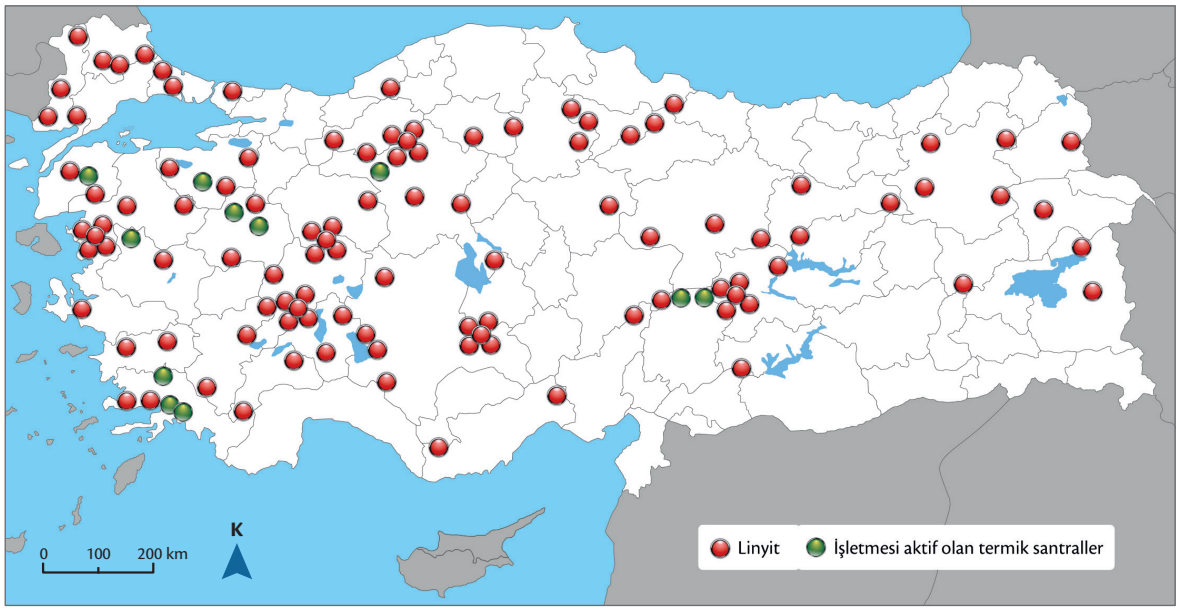
Harita 2.27: *Türkiye'deki petrol ve doğal gazın dağılışı (Doğanay ve Çavuş, 2017)*

SIRA SİZDE

Petrol en çok hangi alanlarda kullanılır? Petrolün dünya genelinde kullanım alanının geniş, rezervinin sınırlı olması petrolün kullanımını nasıl etkilemektedir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Taş kömürü, I. Jeolojik Zaman'a ait arazilerde bulunan bir madendir. Türkiye, taş kömürü açısından fakir olan Alp kıvrımları kuşağında yer almaktadır. Anadolu'da 1822'de keşfedilen ve o tarihten günümüze kadar işletilen en önemli taş kömürü havzası Zonguldak-Amasra (Bartın) Havzası'dır. Rezervi 1,5 milyar ton olup bunun yaklaşık %50'si görünür rezerv olarak kabul edilmektedir. Yıllık 40 milyon ton tüketime karşılık 1,79 milyon ton üretim taş kömürü ithalatını zorunlu kılmaktadır. Özellikle taş kömürü kullanılan yeni enerji santrallerinin inşa edilmesiyle taş kömürü tüketimi de artış göstermiştir.

Linyit, Türkiye'de Alp kıvrımlarının oluşumu sırasında meydana gelen çöküntü havzalarında yer alır. Türkiye'de yaklaşık 16 milyar ton linyit rezervi bulunmaktadır. III. Jeolojik Zaman'a ait araziler Türkiye'de geniş yer kapladığından linyit rezervleri de yaygındır (Harita 2.27). En büyük linyit havzası Kahramanmaraş'ın Elbistan ve Afşin ilçelerindedir (Görsel 2.77). Çayırhan, Nallıhan (Ankara), Soma (Manisa), Seyitömer, Tavşanlı, Tunçbilek (Kütahya), Yatağan (Muğla), Çan (Çanakkale), Çeltek (Amasya) ve Aşkale (Erzurum) diğer önemli linyit yataklarının bulunduğu şehirler arasındadır. Linyit, çıkarıldığı yerlerdeki termik santrallerde kullanılmaktadır. Soma (Manisa), Seyitömer ve Tunçbilek (Kütahya), Yatağan, Yeniköy ve Kemerköy (Muğla), Orhaneli (Bursa), Afşin ve Elbistan (Kahramanmaraş), Çayırhan (Ankara) ve Çan (Çanakkale) işletmesi aktif olan önemli termik santrallerin bulunduğu şehirlerdir. Linyitin kalori değeri düşük olduğundan ısınma amaçlı kullanım oranı düşüktür. Düşük kalorili olması ve ticaretinin ekonomik olmaması nedeniyle linyit ithalatı ve ihracatı yapılmamaktadır. 2022 yılı linyit üretimi 79,1 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 2.10).



Harita 2.28: *Türkiye'deki linyitin ve işletmesi aktif olan termik santrallerin dağılışı (MTA, 2024)*

Görsel 2.77: *Afşin-Elbistan Termik Santrali*

Tablo 2.10: *2023 Yılı Taş Kömürü ve Linyitin Kullanımı*

Kullanım Alanı	Taş Kömürü (milyon ton)	Linyit (milyon ton)
Üretim	1,4	80,5
Termik Santral	24,8	45,9
Kok Tesisleri	5,7	0
Demir-Çelik Sanayisi	0,9	0
Sanayi	4,3	5,7
Diğer	3,4	4,2

Kaynak: *Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı, 2025*

Nükleer enerji; uranyum, toryum gibi madenlerin parçalanması ile açığa çıkan enerjidir. Nükleer enerji; elektrik üretimi başta olmak üzere tıp, tarım ve sanayide kullanılmaktadır. Nükleer santrallerde meteorolojik şartlardan etkilenmeden elektrik üretimi gerçekleştirilir. Bunun yanında nükleer santrallerin işletilmesi sırasında hava kirliliği ve sera gazı salımı fosil yakıtlara göre çok azdır. 2020 yılı sonu itibarıyla 31 ülkede 440 nükleer reaktör işler vaziyette, 19 ülkede 54 nükleer reaktör de inşa hâlindedir. Nükleer santrallerde üretilen elektrik, dünya elektrik üretiminin yaklaşık %10'una denk gelmektedir. Türkiye'de Yozgat'ın Sorgun ve Manisa'nın Salihli ilçesi uranyum, Eskişehir'in Sivrihisar ilçesi ise toryum rezervleri açısından zengindir. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı enerji üretiminde çeşitlilik sağlama amacıyla planlamalar yapmaktadır. Enerji yatırımları için yerli ve yabancı sermaye şirketleri ile yapılan ortaklıklarla enerji üretim kapasitesi yükselmektedir. Türkiye, Rusya ile Mersin Akkuyu'da; Japonya ve Fransa ile Sinop'ta nükleer santral yapımı ve iş birliğine ilişkin anlaşma imzalamıştır. Mersin'deki santralin yapım çalışmaları devam etmektedir (Görsel 2.78).

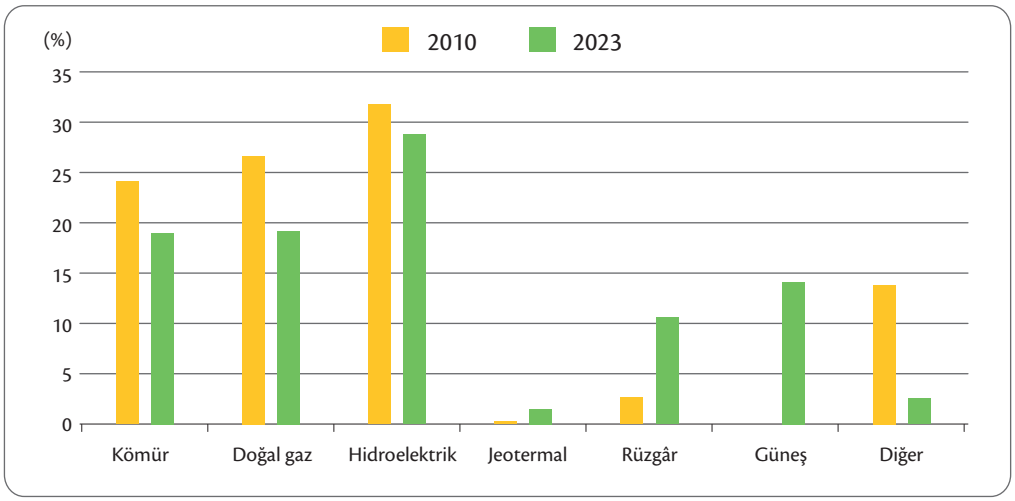
Görsel 2.78: *Mersin-Akkuyu Nükleer Santrali inşaatı*

SIRA SİZDE

1. **Türkiye'de nükleer enerjiye yapılan yatırımların enerji üretiminin geleceğine yönelik etkileri neler olabilir? Düşüncelerinizi yazınız.**

2. **Türkiye'de uranyum ve toryum rezervi ile nükleer santrallerin kuruluş yerlerinin farklı olmasının nedenleri nedir? Araştırınız. Elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.**

Hidrolik enerji, su gücünden yararlanarak üretilen enerjidir. Türkiye, hidroelektrik potansiyeli yüksek bir ülkedir. Türkiye'nin hidroelektrik enerji santralleri 2005 yılında toplam 12.500 MW'lık kurulu güce sahipken 2023 yılında kurulu gücü 31.900 MW değerine yükselmiştir. Toplam hidroelektrik santral sayısı ise 653'tür. Türkiye'de Fırat, Dicle, Yeşilırmak, Manavgat ve Çoruh Nehri gibi elektrik üretme gücü yüksek olan nehirler üzerine kurulmuş hidroelektrik santrallerinden önemli miktarda elektrik üretilmektedir. Türkiye'nin hidroelektrik potansiyeli dünyadaki potansiyelin %1,5'ini, Avrupa'nın %17,6'sını oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimi içerisindeki payı dünyada olduğu gibi Türkiye'de de artış eğilimindedir. Enerji kaynakları içerisinde hidroelektrik enerjinin payı 2023 yılında %28,8 olarak gerçekleşmiştir (Grafik 2.20).



Grafik 2.20: *Türkiye'de kurulu güce göre enerji kaynaklarının payının değişimi [Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (TEİAŞ), 2025]*

SIRA SİZDE

1. **Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde hidroelektrik enerjinin payının yüksek olmasının nedenleri nelerdir? Yazınız.**

2. **Grafik 2.20'ye göre enerji üretimi içerisindeki yenilenebilir enerji kaynaklarının payı ne kadardır? 2010 yılından 2023 yılına kadar olan değişimi ve değişimin nedenlerine yönelik yorumlarınızı yazınız.**

Rüzgâr enerjisi, önemli ölçüde çevre sorunu oluşturmayan ve enerji üretiminde çok yüksek teknoloji gerektirmeyen bir enerji kaynağıdır. Türkiye, birçok yenilenebilir enerjide olduğu gibi rüzgâr enerjisi konusunda da oldukça avantajlı bir konuma sahiptir. 2000'li yıllarla birlikte Türkiye'nin batı bölgelerinde rüzgâr santrallerinin kurulumu hız kazanmıştır. İlk rüzgâr enerjisi santrali İzmir Çeşme'de kurulmuştur. Türkiye'nin 2023 sonu itibarıyla rüzgâr enerjisine dayalı elektrik kurulu gücü 11.800 MW, toplam elektrik üretimi içerisindeki payı %11'dir.

Rüzgâr enerji santrali yatırımı için 7 m/s veya üzerinde rüzgâr hızı gerekmektedir. 2023 yılı verilerine göre Türkiye'nin 59 ilinde rüzgâr enerji santrali bulunmaktadır. Rüzgâr enerji santrali dağılımında ilk 10 sırada yer alan iller (İzmir, Balıkesir, Çanakkale, İstanbul, Manisa, Bursa, Sakarya, Mersin, Muğla, Tekirdağ), ülke genelindeki toplam rüzgâr enerji santrali kurulu gücünün %60,4'üne sahiptir.

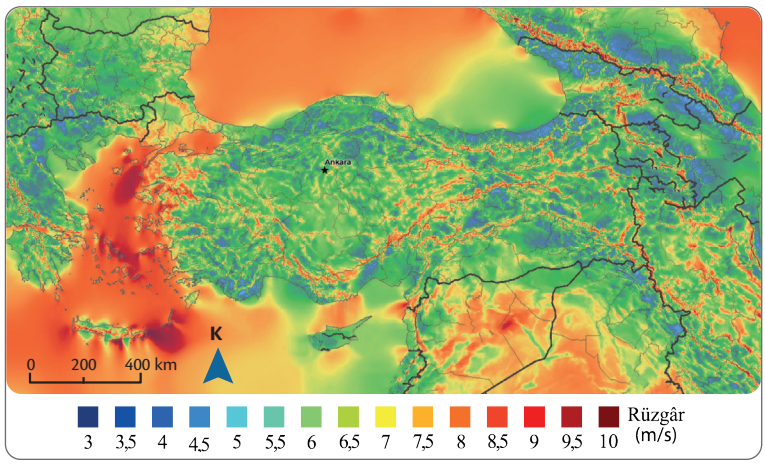
UYGULAMA

Türkiye'deki rüzgâr enerji santrallerinin dağılışını gösteren tablodan ve yıllık ortalama rüzgâr hızı dağılımına ait haritadan yararlanarak soruyu cevaplayınız.

Rüzgâr Enerji Santrali Dağılımında İlk 10 Sırada Yer Alan İller

İller	Kurulu Güç (MV)
İzmir	1.749
Balıkesir	1.345
Çanakkale	858
İstanbul	789
Manisa	702
Bursa	299
Sakarya	228
Mersin	226
Muğla	210
Tekirdağ	183

Kaynak: *Arı ve Yılmaz, 2023*



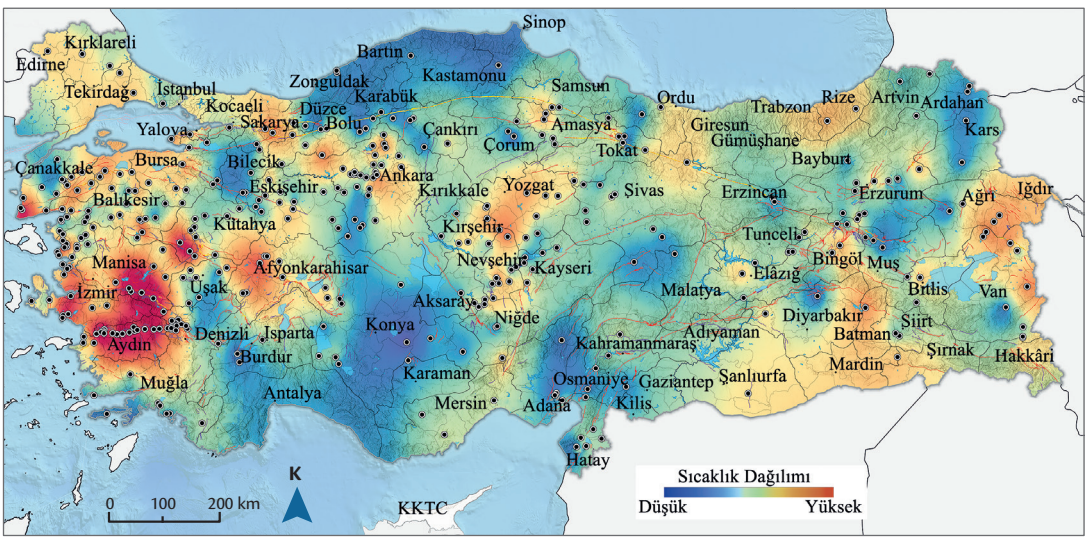
Türkiye'de yıllık ortalama rüzgâr hızı dağılımı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2025)

1. Rüzgâr hızı dağılım haritasına göre hangi iller potansiyelini daha iyi değerlendirmiştir? Yazınız.

.....

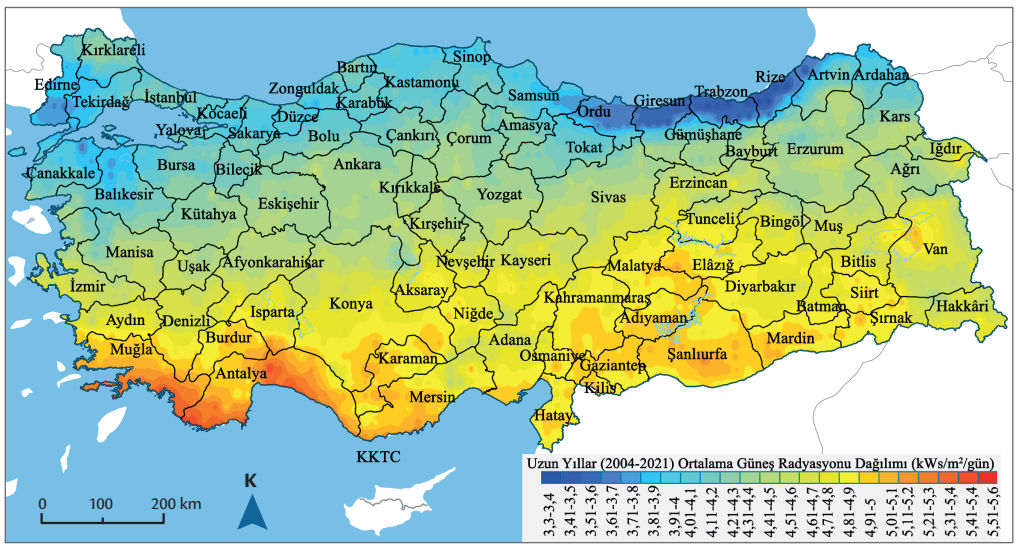
.....

Jeotermal enerji, yeryüzünün kırıklı noktalarından çıkan sıcak sulardan ve su buharından elde edilen enerjidir. Jeotermal sular elektrik üretiminde, kaplıcalarda, konutların ve seraların ısıtılmasında değerlendirilir. Türkiye, jeotermal enerji potansiyeli açısından dünyanın en zengin ülkeleri arasındadır (Harita 2.28). Bu potansiyelin %78'i Batı Anadolu'da (Denizli, Aydın, İzmir, Manisa, Afyonkarahisar başta olmak üzere) yer almaktadır. Jeotermal kaynakların %90'ı düşük ve orta sıcaklıkta olup doğrudan uygulamalar (ısıtma, termal turizm, çeşitli endüstriyel uygulamalar gibi) %10'u ise dolaylı uygulamalar (elektrik enerjisi üretimi) için uygundur. Jeotermal enerji uygulamalarında ilk elektrik üretimi 1975 yılında 0,5 MW güce sahip Kızıldere Santrali (Denizli-Sarayköy) ile başlatılmıştır.



Harita 2.29: *Türkiye'de jeotermal kaynakların dağılışı (MTA, 2025)*

Güneş enerjisi, kolay kurulum ve pratik kullanımının yanı sıra sınırlı bir çevre kirliliğine neden olması gibi özelliklere sahip yenilenebilir enerji kaynağıdır. Türkiye, yıllık ortalama 2640 saat (günlük 7,2 saat) güneşlenme süresi ve ortalama 1300 kwh/m^2 (günlük 3,6 kwh/m^2) güneş radyasyonu ile önemli oranda güneş enerjisi üretebilecek konumdadır (Harita 2.29).



Harita 2.30: *Türkiye'de güneş radyasyonun dağılışı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2025)*

Güneş enerji potansiyeli açısından Karadeniz kıyıları dışındaki çoğu alan, güneş enerji santrali yatırımı yapılabilir niteliktedir. Türkiye'de en fazla güneş enerji santrali kurulum gücüne sahip olan iller sırasıyla Konya, Kayseri, İzmir, Ankara ve Manisa'dır. Türkiye'de güneş enerji santrallerinden elektrik üretimi yatırımları ile birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarının payı artmıştır. 2023 yılı sonunda güneş enerjisinde kurulu gücü 15.600 MW'a, güneş enerjisinin toplam kurulu güç içindeki payı da %14,1'e yükselmiştir. Güneş enerjisinden elektrik üretimi dışında konutlarda sıcak su temini, seraların ısıtılması, tarım ve sanayide kurutma işlemlerinde de yararlanılmaktadır.

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruyu cevaplayınız.

KARAPINAR AVRUPA'NIN EN BÜYÜK GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ (GES) OLACAK

(...)

Konya'da yapımı süren ve tamamlandığında Avrupa ve Türkiye'nin en büyük güneş enerjisi santrali olacak Karapınar GES'te kurulu gücün 628 megavata ulaştığı ve 812 bin 303 MW saatlik üretimin gerçekleştirildiği aktarıldı. Toplam kurulu gücü 1300 MW olacak santralin, tamamlandığında, 2,5 milyon kişinin elektrik ihtiyacını karşılayacağı açıklandı. Avrupa'da en büyük, dünyada ise beşinci büyük güneş enerjisi santrali olacak Karapınar GES tamamlandığında, Türkiye'de elektrik üretiminde güneş enerjisinin payının %20'ye çıkacağı belirtildi.

(...)

Basından *(Kısaltılmıştır.)**

1. Konya'da yapımı süren güneş enerji santrallerini arazi kullanımı açısından değerlendirerek yorumlarınızı yazınız.

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Biyokütle (Biomas) enerjisi, bitkisel ve hayvansal kökenli organik maddelerden elde edilir. Biyokütle enerjisi, geleneksel olarak ateşin bulunduğu günlerden itibaren kullanılan enerji çeşididir. Biyokütle enerjisinin günümüzde kullanıldığı çeşitleri daha çok biyodizel, biyogaz, biyoetanol gibi yakıt türleridir. Biyodizel; hayvansal yağlar, kolza, soya, ayçiçeği, aspir gibi yağlı tohumlar kullanılarak üretilmektedir. Biyoetonalin üretimi buğday, mısır, şeker pancarı gibi tarımsal ürünlerin fermantasyonuyla oluşmaktadır. Biyogaz ise hayvansal, bitkisel, evsel ve endüstriyel atıkların oksijensiz ortamda fermantasyonu ile oluşan karbondioksit ve metan gazıdır. Biyogaz üretimi organik maddelerin hem enerjiye çevrilmesine hem de bu atıkların toprağa kazandırılmasına yardımcı olmaktadır. Türkiye'de elektrik üretiminde kullanılan biyokütle enerjisine dayalı kurulu güç 2023 sonu itibarıyla 2.446 MW, toplam elektrik üretimi içerisindeki payı %2,21'dir.

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda Türkiye'deki yenilenebilir enerjiye dayalı kurulu gücün değişimi verilmiştir. Tabloyu inceleyerek soruları cevaplayınız.

Türkiye'deki Yenilenebilir Enerjiye Dayalı Kurulu Gücün Değişimi (MW)

Kaynak	2012	2014	2016	2018	2020	2023
Hidroelektrik	19.609	23.643	26.682	28.291	30.984	31.960
Rüzgâr	2.261	3.630	5.751	7.005	8.832	11.806
Güneş	0	40	833	5.063	6.667	15.613
Biyokütle	159	288	467	739	1.485	2.446
Jeotermal	162	405	821	1.283	1.613	1.691
Toplam	**22.191**	**28.006**	**34.554**	**42.281**	**49.581**	**63.516**

Kaynak: *MTA, 2025; Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2025; TEİAŞ, 2025*

1. **Yıllara göre hangi yenilenebilir enerji kaynağında değişim daha fazla gerçekleşmiştir? Yazınız.**

2. **Yenilenebilir enerji kaynaklarındaki kurulu gücün değişimi dikkate alındığında hangi enerji kaynağında daha fazla artış yaşanması beklenebilir? Yazınız.**

3. **Yakın çevrenizde hangi yenilenebilir enerji kaynaklarına uygun alanlar bulunmaktadır? Mevcut potansiyelin değerlendirilebilmesi için önerilerinizi yazınız.**

Maden ve enerji kaynakları ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

Türkiye'de Maden Kazaları

Maden sektörü, özellikle üretim ve ihracat açısından ülke ekonomisine katkı sağlamasının yanında maden ocağının kurulduğu bölgede istihdam imkânı da sağlayarak bölgesel ve kırsal kalkınmayı desteklemektedir. Bu nedenle maden sektörünün devamlılığının sağlanması ve çalışanların güvenliği açısından iş kazalarını ortadan kaldıracak önlemlerin alınması önemlidir.

Madencilik sektöründe yaşanan iş kazası oranları sadece Türkiye'de değil dünya genelinde yüksektir. Madencilik sektöründeki kazaların oranı çalışan sayısına göre dünya genelinde %1 iken bu oran Türkiye'de %8'dir. Türkiye ve dünya madenciliğinde ölüm ve kazaların çoğunluğu kömür ocaklarında yaşanmaktadır. Kömür madenciliğindeki kazaların başlıca nedenleri grizu patlamaları, kömür tozu patlamaları, ani gaz püskürmesi, göçükler, su baskını, yangınlar ve yetersiz tedbirlerdir.

Türkiye'de en büyük maden kazalarından biri 1992 yılında Zonguldak'ın Kozlu ilçesindeki taş kömürü işletmesinde meydana gelmiştir. Yaşanan grizu patlamasında 263 madenci hayatını kaybetmiştir. 2014 yılında Manisa'nın Soma ilçesindeki kömür madeninde meydana gelen ocak yangınında ise 301 madenci hayatını kaybetmiş, 122 madenci yaralanmıştır. Soma kazası Cumhuriyet tarihinde can kaybının en fazla olduğu maden kazası olarak kayıtlara geçmiştir (Görsel 2.79). Türkiye'de görülen büyük çaplı maden kazalarının sonuncusu 2022 yılında Bartın'ın Amasra ilçesindeki taş kömürü sahasında meydana gelen ve 42 işçinin hayatını kaybettiği kazadır.

2012 yılında 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği konusundaki gelişmeler hızlanmıştır. Bu kanunla;

- Tüm iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi görevlendirilmesi,
- İş kazası ve meslek hastalıklarına tespit bazlı yaklaşımın terk edilmesi ve bunlara karşı öngörülü bir yaklaşımın benimsenmesi,
- Bir iş yerinin tüm birimlerindeki tehlikeler ile bu tehlike ve risklere karşı alınması gereken önlemlerin ortaya konduğu risk değerlendirme raporlarının hazırlanması,
- Tüm çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konularında düzenli eğitim verilmesi,
- Acil durum planları hazırlanması ve acil durum tatbikatları yapılması gibi uygulamalar zorunlu hâle getirilmiştir.

Görsel 2.79: *Soma maden kazasında hayatını kaybedenler için yapılan şehitlik*

SIRA SİZDE

Türkiye'de yakın dönemde meydana gelen maden kazalarının nedenlerini araştırınız. Geçmiş dönemlerde yaşanan kazalarla karşılaştırarak madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliği konusundaki gelişmelerle ilgili çıkarımlarınızı yazınız.

Türkiye'de Maden ve Enerji Kaynaklarının Etkin Kullanımı

Madencilik ve enerji sektörü gerek üretim değeri gerekse oluşturduğu istihdamla GSYİH'ye katkıda bulunmaktadır. 2000 yılına kadar 500 milyon dolar civarında olan maden ihracatı 2024 yılında 4 milyar dolar seviyesinin üzerine çıkmıştır (Tablo 2.11). Ancak Türkiye'nin sahip olduğu maden ve enerji kaynaklarının potansiyeli göz önüne alındığında yapılacak yatırımlarla maden ve enerji kaynaklarının ihracat ve GSYİH katkısının artacağı beklenmektedir. Türkiye'nin maden grupları içinde ithalat oranı en yüksek olan grup enerji ham maddeleri, ihracat oranı en yüksek grup doğal taşlardır (Tablo 2.12).

Tablo 2.11: *Türkiye İhracatında Madenciliğin Payı*

Yıl	Toplam İhracat (Milyon $)	Maden İhracatı (Milyon $)	Maden İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)
1996	23.224	432	1,86
2000	27.775	563	2,03
2005	73.476	1.402	1,91
2010	113.883	3.325	2,92
2015	143.862	3.750	2,61
2024	261.814	4.495	1,7

Kaynak: *MTA, 2025; TÜİK, 2025*

Tablo 2.12: *Maden Gruplarına Göre İthalat ve İhracat (Milyon $)*

Yıllar	Endüstriyel Ham Maddeler		Doğal Taşlar		Metalik Madenler		Enerji Ham Maddeleri	
	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat
1996	107	202	19	93	138	134	626	1
2000	124	239	48	184	150	136	688	2
2005	234	305	90	812	395	277	1.689	5
2010	323	444	177	1.585	988	1.285	3.285	8
2015	431	811	208	1.922	882	1.000	3.086	16
2024	682	1.191	95	1.944	1.217	1.982	6.031	136

Kaynak: *MTA, 2025*

SIRA SİZDE

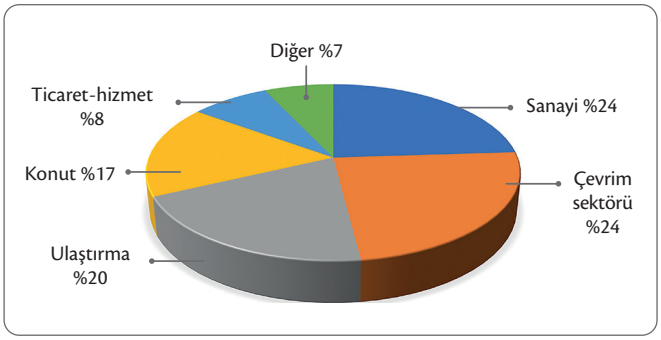
Tablo 2.12'yi inceleyerek soruları cevaplayınız.

1. **Madenlerin dış ticaretinde 1996–2024 arası dönemde meydana gelen değişime yönelik yorumlarınızı yazınız.**

2. **Türkiye'deki maden ihracatında en büyük pay hangi maden grubuna aittir? Yazınız.**

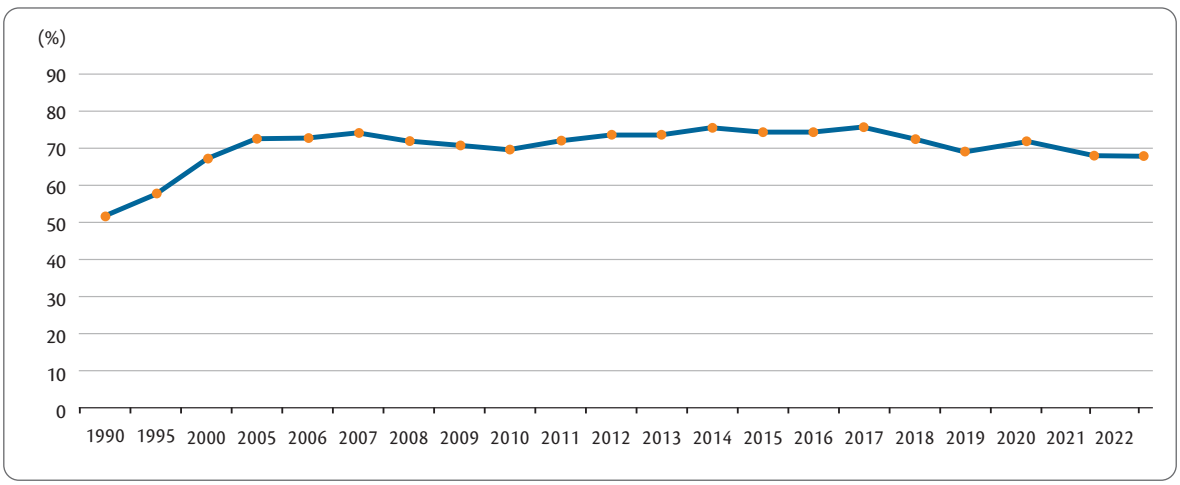
3. **Enerji ham maddeleri ithalatı ve ihracatının ülke ekonomisine etkisine yönelik yorumlarınızı yazınız.**

Türkiye gelişen ekonomisi ile dünyanın önemli enerji tüketicileri arasında yer almaktadır. 2022 yılı için Türkiye enerji tüketiminin sektörlere dağılımına göre tüketimin %24'ü sanayide, %24'ü termik santrallerde, %20'si ulaştırmada, %17'si konutlarda, %8'i ise ticaret ve hizmet sektöründe kullanılmaktadır (Grafik 2.21). Ancak Türkiye'nin yerli maden ve enerji kaynaklarının enerji üretimindeki payı dikkate alındığında enerjide dışa bağımlılığı devam etmektedir.



Grafik 2.21: *Türkiye enerji tüketiminin sektörlere göre dağılımı, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO, 2023)*

Türkiye'de enerji talebinin yerli üretim ile karşılanma oranı 2023 yılında %29,9'dur. Diğer bir ifadeyle Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığı bir önceki yıla göre yaklaşık %1 azalarak %70,1 seviyesinde gerçekleşmiştir (Grafik 2.22). Dışa bağımlılık oranı, özellikle 1990'ların başından itibaren doğal gaz tüketimindeki yükselişe bağlı olarak önemli bir artış göstermiş, 2000'li yılların başından itibaren ise %70 civarında gerçekleşmiştir. Son dönemde enerjide dışa bağımlılığı azaltmaya yönelik politikalar sonuç vermeye başlamış ve 2018 yılından itibaren enerji talebinin yerli üretimle karşılanma oranı artış göstermiştir.



Grafik 2.22: *1990-2022 yılları Türkiye enerji talebinin dışa bağımlılık oranı (TPAO, 2023)*

SIRA SİZDE

1. **Türkiye'de enerjide dışa bağımlılığın azaltılması ve kaynakların etkin kullanımı için hangi politikalar uygulanmaktadır? Yazınız.**

2. **Türkiye'nin maden ve enerji kaynaklarındaki potansiyelini dikkate aldığınızda enerjide dışa bağımlılığı azaltmak için neler yapılmalıdır? Alınabilecek önlemler hakkındaki çıkarımlarınızı yazınız.**

2.4.5. TÜRKİYE'DE SANAYİ

Ekonominin temel sektörlerinden biri olan sanayi sektöründe ham maddeler veya yarı mamul maddeler taşınabilir ve kullanılabilir ürünlere dönüştürülmektedir. Diğer bir ifadeyle sanayi, iş gücü ve sermayeyi kullanarak ham madde ve yarı mamul maddeleri mamul madde hâline dönüştüren tüm üretim faaliyetleridir. Sanayi sektöründe tesislerin kurulup gelişmesi ham madde, enerji, sermaye, iş gücü, ulaşım, pazar gibi çeşitli unsurlara bağlıdır (Şema 2.17).

Ham madde	Ham maddenin varlığı sanayi üretimi için temel faktörlerin başında gelir. Tarım ürünleri, hayvansal ürünler, su ürünleri, ormanlar ve madenler başlıca ham madde kaynaklarıdır. Sanayi tesislerinin işletilmesinde ham maddenin varlığı önemli olmakla birlikte ham maddenin niteliği de önemlidir. Örneğin ham maddesi çabuk bozulan et ve süt ürünleri tesisleri ile taşınması maliyetli ve zor olan çimento, orman ürünleri gibi sanayi tesisleri ham maddeye yakın yerde kurulur.
Enerji	Modern sanayinin makineye dayalı olması daha fazla enerji tüketilmesine neden olmaktadır. Enerji yenilenebilir ve yenilemeyen enerji kaynaklarından sağlanmaktadır. Sanayinin kurulması için hem yeterli hem de kolay erişilebilir enerjiye ihtiyaç vardır. Bu durum bazı sanayi tesislerinin enerji kaynağına yakın yere kurulmasına neden olmaktadır. Örneğin Karabük'te bulunan ve yüksek enerji gerektiren demir-çelik endüstrisi Zonguldak'taki taş kömürü kaynağına yakın kurulmuştur.
Sermaye	Sanayi tesislerinin kurulması, makine ve araç gereç temini, enerji ve ham madde alımı, çalışanların ücreti sermayeye bağlıdır. Sermaye özel sektör ve kamu yatırımları aracılığıyla sağlanır.
İş gücü	Sanayi tesislerinde üretimin gerçekleşebilmesi için iş gücüne ihtiyaç vardır. İş gücü, vasıflı ve vasıfsız olmak üzere ikiye ayrılır. Gelişmiş sanayi merkezlerinde vasıflı iş gücü oranı yüksektir. Türkiye'de eğitim imkânlarının artışına bağlı olarak vasıflı iş gücü oranı artmaktadır.
Ulaşım	Sanayi faaliyetleri için gerekli ham maddenin fabrikalara getirilmesi ile mamul maddelerin pazarlara gönderilmesi; çalışanların tesislere ulaşımı, düzenli ve yeterli ulaşım imkânlarına bağlıdır. Türkiye'nin üç kıtanın kesiştiği yerde bulunması, üç tarafının denizlerle çevrili ve boğazlara sahip olması ulaşım potansiyelini artırmaktadır.
Pazar	Sanayide üretimin devam edilebilmesi için üretilen malların satılması gerekir. Türkiye'nin nüfusu ve coğrafi konumu sanayi için önemli bir pazar potansiyelidir. Türkiye'de sanayi tesisleri genellikle nüfusun yoğun olduğu şehirlere yakın kurulmuştur. Ancak artan ulaşım imkânları ve taşıma sistemlerindeki gelişmeler sanayi tesislerinin pazara yakın kurulma zorunluluğunu azaltmıştır.

Şema 2.17: *Sanayiyi etkileyen faktörler*

Türkiye'de Sanayi Kolları

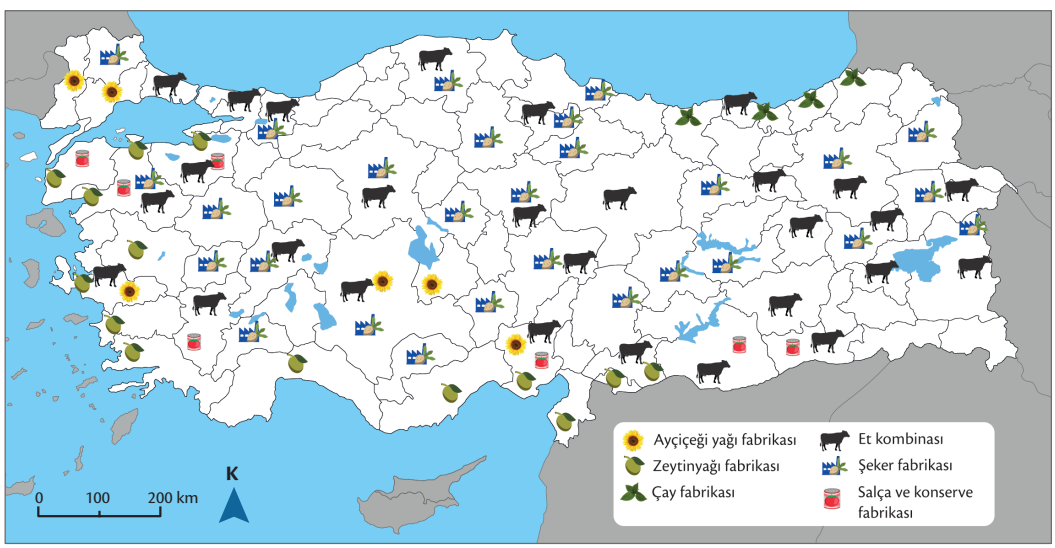
Türkiye'nin sahip olduğu doğal ve beşerî faktörlere bağlı olarak sanayi kuruluşları oldukça çeşitlidir. Sanayi kuruluşlarının mekânsal dağılışları da sanayinin kurulmasına ve gelişimine etki eden faktörlere bağlı olarak farklılık göstermektedir.

Gıda Sanayisi: Tahıl ürünleri üretimi ön planda olup et ve süt ürünleri, yağ, şeker, çay, tütün, meyve-sebze, içecek, yem üretimi, konservecilik gibi alt kollar bu sanayi ile ilgilidir (Şema 2.18).

Un ve unlu mamuller	Türkiye'de unlu mamuller, gıda sanayisi işletmelerinin önemli bir bölümünü oluşturur. Türkiye'de un ve unlu mamullerin tüketimi fazla olduğundan bu sektöre yönelik fabrikalar bütün şehirlerde kurulmuştur. Konya, Ankara, Eskişehir, Adana, İzmir, İstanbul gibi büyükşehirlerde daha fazla sayıda fabrika bulunmaktadır.
Şeker	Türkiye'nin ilk şeker fabrikaları 1926 yılında Uşak'ta ve Kırklareli'nde (Alpullu) kurulmuştur. Şeker pancarı çabuk bozulan ve taşıma maliyeti yüksek olan bir ürün olduğundan şeker fabrikaları şeker pancarının üretildiği alanların yakınındadır.
Bitkisel yağ	Bitkisel yağ; zeytin, ayçiçeği, soya, yer fıstığı, haşhaş, susam, kolza, aspir gibi ürünlerden elde edilir. Yağ üretim tesisleri genellikle üretim sahalarına yakın alanlara kurulmuştur. Üretim payı en fazla olan ayçiçeği yağı fabrikaları Trakya'da, zeytinyağı fabrikaları ise Güney Marmara ve Ege kıyılarında yoğunlaşmaktadır.
Çay	Çay, toplandıktan sonra çabuk bozulan bir ürün olduğundan çay işleme tesisleri tarım alanlarına yakın kurulmuştur. Türkiye'de ilk çay fabrikası 1947 yılında Rize'de üretime başlamıştır. Çaya olan talebin artmasıyla çay üretim alanı ve tesisleri genişlemiştir.
Et ve et ürünleri	1952 yılında Et ve Balık Kurumunun kurulmasıyla et kombinası olarak adlandırılan et ve süt ürünleri tesisleri Türkiye geneline yayılmıştır. Tesisler, hayvancılık faaliyetlerinin yoğun olduğu alanlarda görülmekle birlikte tüketim merkezleri olan büyükşehirlerin çevresinde daha fazla yoğunlaşmaktadır.

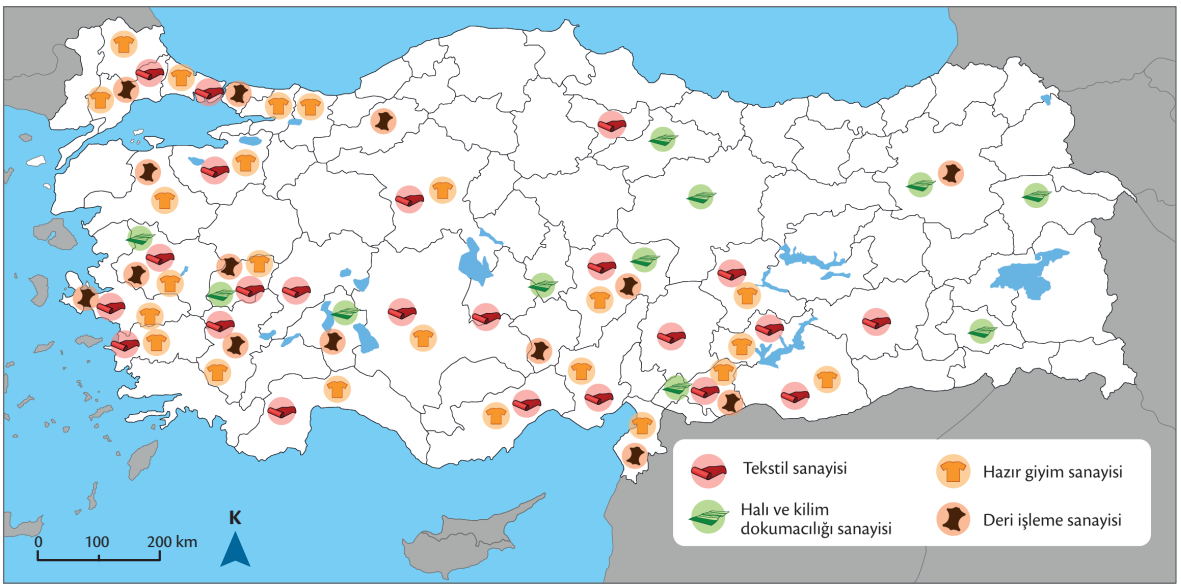
Şema 2.18: *Gıda sanayisi*

Türkiye'de un ve unlu mamuller, şeker, bitkisel yağ, çay, konserve, et ve et ürünleri sanayisinin dağılışı Harita 2.30'da verilmiştir.



Harita 2.31: *Türkiye'de gıda sanayisinin dağılışı (Doğanay ve Çavuş, 2017; Karabağ ve Şahin, 2021; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2025)*

Tekstil ve Hazır Giyim Sanayisi: Cumhuriyet'in ilk yıllarında ağırlık verilen bir sanayi kolu da tekstil ve dokuma sanayisidir. Anadolu'da dokumacılık çok eskilere dayanmaktadır. Bu geleneksel el tezgâhları 1950'li yıllara kadar aktif olarak işlevini sürdürmüştür. 1950'li yıllardan itibaren kamu yatırımları ile kurulan dokuma fabrikaları ve özel sektöre ait tekstil fabrikaları hem ülke ihtiyacını karşılamada hem de ihracatta önemli bir görev üstlenmiştir. Tekstil ve hazır giyim sektörü GSYİH, sanayi üretimindeki pay, ihracat, ekonomiye sağladığı döviz girdisi, istihdam, yatırım gibi ekonomik göstergeler açısından Türkiye'nin önemli sektörlerinden biridir. Bu sektör GSYİH'nin %10'luk kısmını sağlamaktadır. Tekstil sanayisinin Türkiye ekonomisinde katma değer oluşturması açısından yeri önemlidir. Türkiye sanayisinin temelini oluşturan tekstil sanayisinde üretim büyük oranda ihracat amaçlı yapılmaktadır. Sanayinin bu alt dalında tekstil (yünlü, pamuklu ve ipekli dokuma), hazır giyim, deri işleme, halı ve kilim dokumacılığı sektörleri yer alır. Tekstil ve hazır giyim sanayisi İstanbul, İzmir, Bursa, Adana; halı ve kilim dokumacılığı Isparta, Uşak, Manisa; deri sanayisi İstanbul, İzmir, Bursa gibi illerde gelişmiştir (Harita 2.31). Türk hazır giyim sektörü, dünyanın 6. büyük hazır giyim ihracatçısı konumunda olup AB ülkelerine tekstil ve hazır giyim ihracatında Çin'den sonra 2. sırada yer almaktadır.



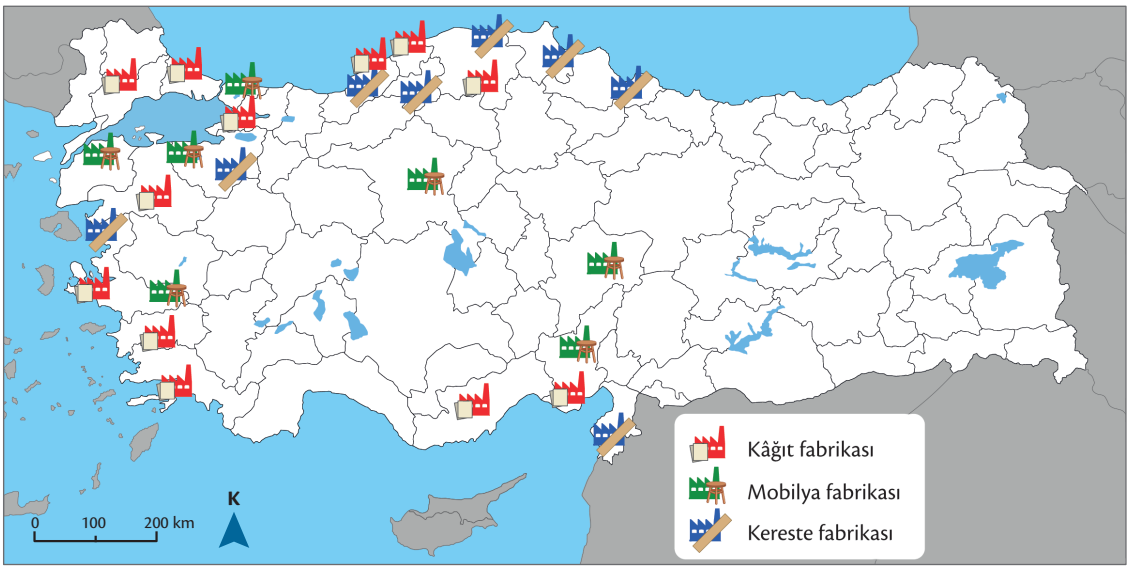
Harita 2.32: *Türkiye'de tekstil, hazır giyim, deri işleme, halı ve kilim dokumacılığı sanayisinin dağılışı (Doğanay ve Çavuş, 2017; Karabağ ve Şahin, 2021; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2025)*

SIRA SİZDE

1. **İstanbul ve yakın çevresinde tekstil ve hazır giyim sanayisinin yoğunluk göstermesinin nedenlerini yazınız.**

2. **Siz bir tekstil fabrikası yatırım projesi hazırlasaydınız yatırımınızı hangi şehre yapardınız? Gerekçeleriyle yazınız.**

Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayisi: Mobilya, selüloz, kâğıt, kereste gibi ürünler orman ürünleri ve mobilya sanayisi kapsamındadır. Kereste sanayisi ham madde temininden dolayı ormanlık alanlara yakın bölgelere, mobilya sanayisi ise genellikle pazara yakınlık göz önünde bulundurularak büyükşehirlerin çevresine kurulmuştur (Harita 2.32). Türkiye'de ilk kâğıt üretimi 1936 yılında İzmit Selüloz ve Kâğıt Fabrikası'nda yapılmıştır. 1955 yılında SEKA (Türkiye Selüloz ve Kâğıt Fabrikaları İşletmeleri) kurulmuş tüm kâğıt fabrikaları kamu yatırımı olan bu kuruluşa bağlanmıştır. O dönemden 1983 yılına kadar Giresun, Balıkesir, Mersin, Afyonkarahisar, Kastamonu, Zonguldak, Muğla gibi şehirlerde kurulan fabrikalar 2000'li yılların başında özel sektöre devredilmiştir. Bununla birlikte Türkiye'nin farklı bölgelerinde yeni kurulan özel sektör fabrikaları ile kâğıt üretim kapasitesi artmaktadır.



Harita 2.33: *Türkiye'de orman ürünleri ve mobilya sanayisinin dağılışı (Doğanay ve Çavuş, 2017; Karabağ ve Şahin, 2021; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2025)*

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruyu cevaplayınız.

AVRUPA'NIN EN BÜYÜK KÂĞIT FABRİKASI AYDIN'DA AÇILDI

(...)

Söke Organize Sanayi Bölgesi'nde 658 dönüm arazi üzerine kurulan kâğıt fabrikası yatırımında sona gelindi. Dev tesiste yılda yaklaşık 730 bin ton kâğıt üretilecek. Kullandığı teknoloji ve kapasite anlamında dünyanın önde gelen kâğıt fabrikalarından biri olarak gösterilen tesis, kendi enerjisini de üretecek. Arıtma tesisi de tamamlanan fabrikada ağırlıklı olarak Türkiye'nin ithal ettiği kâğıtlar üretilecek. Yaklaşık 550 milyon dolarlık yatırım tutarı bulunan fabrikada ilk etapta 800 kişi istihdam edilecek. Türkiye'nin 250 milyon dolarlık kâğıt ithalatını sonlandıracak tesis, aynı zamanda 200 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirecek. Toplamda 450 milyon dolar cari açığın kapanmasına hizmet edecek. 15 Ocak 2022 tarihi itibarıyla %40'ı tamamlanan ikinci etap için 450 milyon dolarlık bir yatırım öngörülüyor. Tamamlanmasıyla birlikte ikinci etapta da 600 kişilik ilave istihdam sağlanacak.

(...)

Basından *(Kısaltılmıştır.)**

Söke Kâğıt Fabrikasının kuruluş yerini sanayinin kuruluşuna etki eden faktörler açısından değerlendirerek görüşlerinizi yazınız.

.....

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Kimya Sanayisi: Kimya sanayisinde çeşitli ham maddeler işlenerek boya, ilaç, suni gübre, temizlik ürünleri, sentetik reçine, plastik, akaryakıt gibi çok çeşitli sanayi ürünleri üretilmektedir. Bu sanayi sektörü petrol rafinerilerinin devreye girmesiyle gelişmiştir. Türkiye'de işletmesi aktif olan petrol rafinerileri Batman, İzmit, İzmir ve Kırıkkale'dedir.

1970'li yıllardan itibaren gübre ve çeşitli kimyasal maddelerin ithalatını azaltmak amacıyla gübre fabrikalarının yapımına hız verilmiştir. Bu nedenle gübre ham maddesi üreten petrokimya ve maden tesislerinin olduğu sahalarda gübre sanayisi de gelişme göstermeye başlamıştır. Kimya sanayisinin bir kolu olan ilaç ve boya sanayisinde de önemli tesisler kurulmuştur. Bunlardan ilaç sanayisine ait tesisler daha çok İstanbul ve yakın çevresindedir. Patenti dışarıdan alınan çok sayıda ilacın üretimi bu fabrikalarda yapılmaktadır.

SIRA SİZDE

Türkiye'deki petrol rafinerilerinin kuruluş yerinin seçiminde etkili olan faktörler nelerdir? Yazınız.

.....

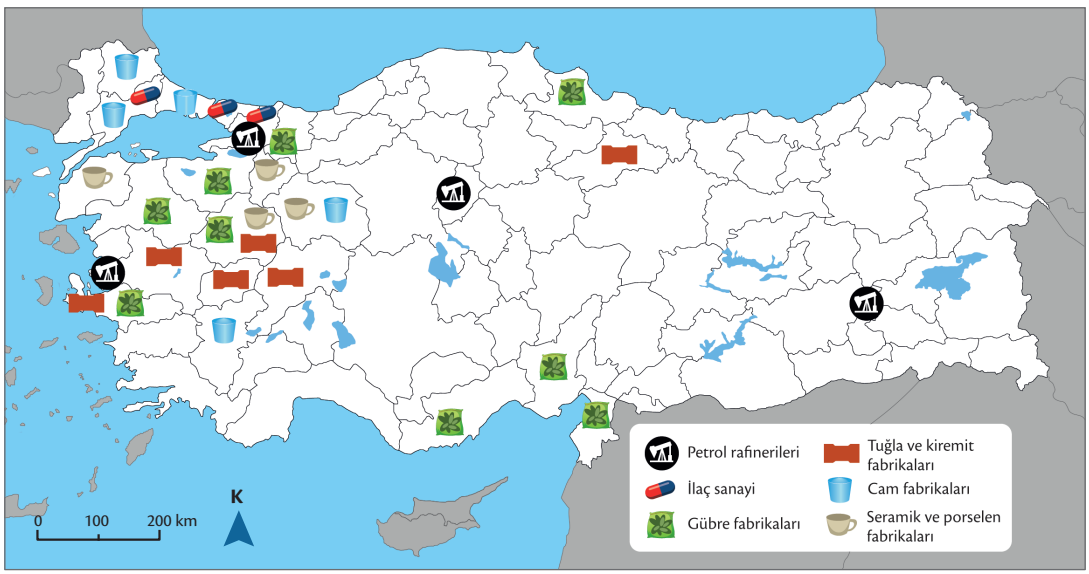
.....

.....

.....

Taşa ve Toprağa Dayalı Sanayi: Bu sanayi kolunu tuğla, kiremit, çimento, seramik, fayans, cam gibi ürünler oluşturmaktadır. Türkiye; kil, mermer, taş, çimento ham maddesi yönünden önemli rezerve sahiptir. Ham madde kaynağının zenginliğine bağlı olarak çimento fabrikaları Türkiye'de geniş alanlara yayılmıştır. Çimento üretimi uzun zamandan beri yapılmaktadır. İlk fabrika 1910 yılında Darıca'da (Kocaeli) kurulmuştur. Tuğla ve kiremit fabrikaları ise özellikle Manisa'da yaygınlık gösterir. Türkiye'nin ihracatında önemli yeri olan mermerin üretimi Denizli, Afyonkarahisar, Burdur, Isparta gibi illerde yapılmaktadır. Türkiye'de seramik, porselen ve fayans üretimi yapan çok sayıda fabrika faaliyet göstermektedir. Büyük kapasiteli fabrikalar Kütahya, İzmir Çanakkale ve Bilecik'te üretim yapmaktadır. Önemli cam fabrikaları ise İstanbul, Eskişehir, Kırklareli, Mersin, Tekirdağ ve Denizli'de bulunmaktadır. Taş ve toprağa dayalı sanayinin istihdam ve imalat sanayisindeki payı %6-7 civarındadır. 100'den fazla ülkeye ihracat yapan Türk seramik sektörü, üretim miktarı açısından Avrupa'da 3. dünyada 7. sıradadır.

Türkiye'de kimya sanayisi ile taşa ve toprağa dayalı sanayi ülkenin batısında yoğunlaşmaktadır (Harita 2.33).



Harita 2.34: *Türkiye'de kimya sanayisi, taşa ve toprağa dayalı sanayinin dağılışı (Doğanay ve Çavuş, 2017; Karabağ ve Şahin, 2021;Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2025)*

Metal Sanayi: Bu sanayi demir-çelik, metal eşya ve ulaşım araçları sanayisine ait sektörlerden oluşmaktadır. Yoğun teknoloji isteyen, yüksek miktarda katma değer sağlayan ve kalkınmada önemli yer tutan çeşitli makine, teçhizat yapımı metal sanayisinden karşılanmaktadır. Metal sanayisinin temelini demir-çelik üretimi oluşturur (Görsel 2.80). Türkiye'de ilk demir-çelik üretimi 1939'da işletmeye açılan Karabük Demir-Çelik Fabrikasında yapılmıştır. Bunu 1965'te Ereğli Demir-Çelik Fabrikası ve 1973'te İskenderun Demir-Çelik Fabrikası izlemiştir. Özel yatırım işletmeleri ile demir-çelik sanayisinin kapasitesi genişlemiş, çeşitli demir ve çelik ürünlerine bağlı olarak makine ve metal sanayisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Türkiye demir-çelik üretiminde Rusya Federasyonu, Japonya, Çin, ABD, Almanya ve Brezilya'dan sonra gelmekte ve dünya demir-çelik üretiminin %3-4 kadarını karşılamaktadır. Türkiye'de önemli olan diğer maden sanayisi ise krom, bakır ve alüminyum işletmeleridir.

Görsel 2.80: *Demir-çelik üretimi*

Türkiye'de, otomotiv sanayisinde seri üretim 1971 yılında Bursa'da kurulan iki yabancı yatırımcı firma tarafından başlatılmıştır. Türkiye'de otomotiv sanayi, kurulduğu yıllardan bu yana AB otomotiv sanayi ile yakın bir ilişki içinde olmuştur. Bu ilişki 1980'li yılların ortasında giderek artan yabancı sermaye katılımı ile ekonomik iş birliğine dönüşmüştür. Otomotiv firmaları İstanbul, Kocaeli, Bursa, Sakarya, Eskişehir, Ankara, Aksaray, İzmir ve Adana'da yoğunlaşmıştır. Bu şehirlerin birçoğunda uluslararası kara, deniz, demir ve hava yolu bağlantılarının olması, özellikle uluslararası nitelikteki limanlar ithalat-ihracat imkânı bu şehirlere yatırımı sağlamıştır. Ayrıca bu şehirlerin otomotiv alanında yan ve diğer sanayiler bakımından gelişmiş olması da etkili olmuştur.

Türkiye'de demir yolu taşıtları yapım, tamir ve onarım tesisleri; Ankara, Sakarya, Sivas ve Eskişehir'de faaliyet göstermektedir. Türkiye'nin en büyük savunma elektroniği kuruluşu olan ASELSAN (Askerî Elektronik Sanayi) 1975 yılında Ankara'da kurulmuştur. Askerî ve sivil amaçlı gemilerin üretildiği ve bakımlarının yapıldığı tersaneler İstanbul (Tuzla, Pendik, Haliç), Kocaeli (Gölcük), Çanakkale (Gelibolu), Yalova (Altınova) ve İzmir'dedir (Alaybey). Türkiye'de çeşitli sanayi kuruluşlarında kullanılan makinelerin üretildiği sanayi ile Türkiye'nin Avrupa'da söz sahibi olduğu beyaz eşya sanayi ise özellikle İstanbul, Kocaeli, İzmir ve Manisa'da yoğunlaşmaktadır (Harita 2.34).

Harita 2.35: *Türkiye'de metal sanayisinin dağılışı (Doğanay ve Çavuş, 2017; Karabağ ve Şahin, 2021; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2025)*

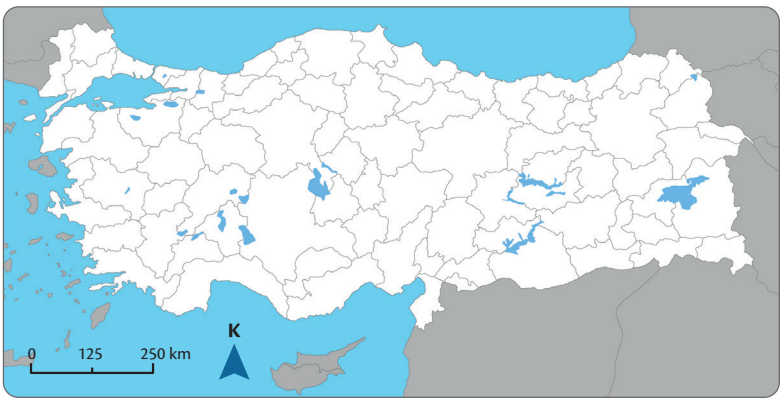
BİLGİ NOTU

Türkiye'de üretim süreci 1950'li yıllarda başlayan 1970'li yıllarla birlikte yabancı yatırımlarla büyüyen otomotiv sektöründe yerli otomobil üretimi yakın zamana kadar önemli bir gelişme kat etmemiştir. 11. Kalkınma Planı (2019-2023) kapsamında öncelikli sektörlerden biri olarak belirlenen otomotiv sektöründe yüksek teknolojiye dayalı araç üretimi ile rekabet gücü yüksek sanayinin geliştirilerek uluslararası pazar payının artırılması amaçlanmıştır. Türkiye'nin ekonomik tam bağımsızlığını kazanması amacıyla hayata geçirdiği yerli ve millî projelerden biri olan Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu'nun (TOGG) elektrikli ve akıllı otomobillerinin üretimi 2022 yılı itibarıyla başlamıştır. Seri üretimin devam ettiği araçlarda 2030 yılına kadar 1 milyon aracın teslim edilmesi hedeflenmiştir.

Türkiye'nin yerli üretim otomobili (TOGG)

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda yer alan sanayi tesislerinin bulunduğu yerleri uydu görüntüsü veya çevrim içi harita yardımıyla tespit ediniz. Tesislerin yerlerini haritada göstererek kuruluş yeri gerekçelerini tablodaki boşluğa yazınız.

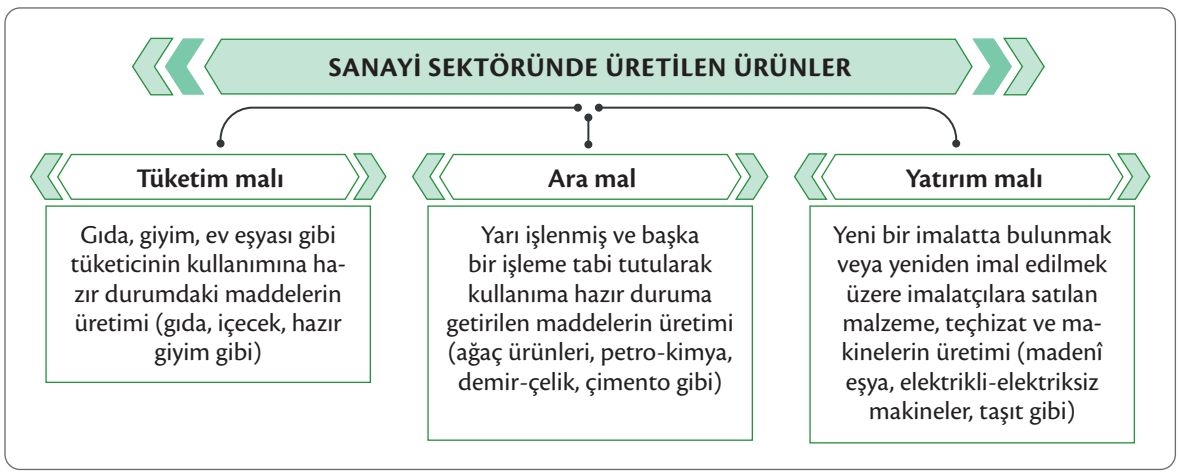


Fabrika	Kuruluş Yerinin Gerekçesi
İskenderun Demir-Çelik Fabrikası	
Elâzığ Ferro-Krom Fabrikası	
Bandırma ve Kırka Bor İşletmeleri	
Murgul Bakır İzabe Tesisleri	
Aliağa Petrol Rafinerisi	
TOGG (Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu) Otomobil Fabrikası	

Türkiye Sanayisinin Ülke Ekonomisindeki Yeri

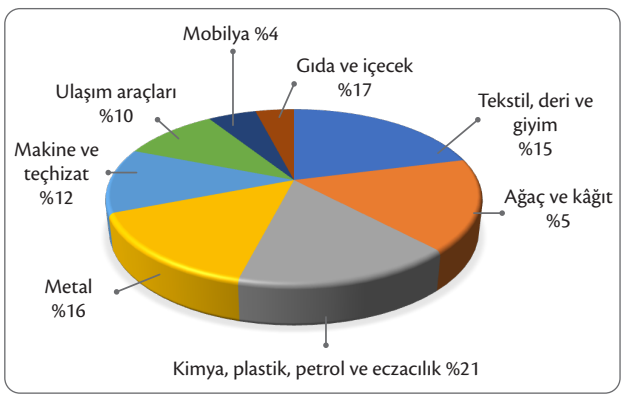
Bir ülkede sanayinin GSYİH içindeki yeri, üretim kapasitesi, sanayide makineleşme ve çalışanların oranı ülkenin kalkınma seviyesinin ve ekonomik yapısının göstergelerinden biri olarak ele alınmaktadır. Sanayinin sağladığı yüksek iş gücü istihdamı, sermaye birikimi, tarımsal ürünlere göre daha uzun ömürlü mallar üretmesi, tarım ve hizmet sektörüne yönelik üretim yapması ülkelerin gelişmişliğine önemli katkı sağlamaktadır.

Sanayi sektöründe üretilen ürünler; tüketim malı, ara mal ve yatırım malı olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Bunlar da kendi içinde alt sanayi kollarına ayrılmaktadır (Şema 2.19).



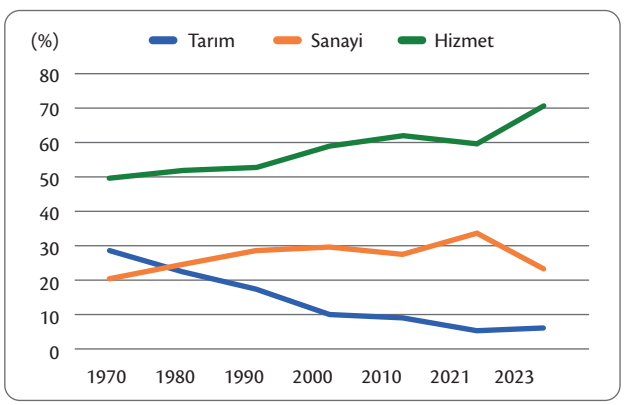
Şema 2.19: *Sanayi sektöründe üretilen ürünler*

Türkiye'de yatırım malları üreten sanayi kollarında hızlı gelişmeler olmakla birlikte tüketim malları ve ara mal imal eden sanayi hâkim durumdadır. Planlı dönemin başlangıcında gıda maddeleri, giyim eşyaları gibi tüketim malı üreten sanayi kolları hâkim durumdaydı. Günümüzde ise sanayiye olan yatırımlardan dolayı sanayi sektöründe çeşitlilik sağlanmış (Grafik 2.23), orta ve yüksek gelirli sanayi kollarında artış yaşanmıştır. Sanayi ihracatında orta ve yüksek teknoloji ürünlerinin payı 1995 yılında sırasıyla %22,2 ve %2,7 iken 2024 yılında %39,1 ve %4,7 olarak gerçekleşmiştir.



Grafik 2.23: *Sanayinin sektörel dağılımı (TÜİK, 2023; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023)*

1980'li yıllardan itibaren Türkiye ekonomisinde önemli değişimler yaşanmıştır. Bu yıllardan itibaren sanayi sektörü, uygulanan ekonomi politikalarına bağlı olarak GSYİH'de, istihdamda ve ihracatta tarım sektörünü geçmiştir. GSYİH'nin sektörel payları 1970 yılında ağırlıklı olarak tarım (%30) ve hizmet (%50) sektörlerine dayalı iken bu oran 1980'li yıllardan itibaren sanayi lehine değişmiştir. 1990'lı yıllarla birlikte tarım sektörünün payı hızla azalmış sanayi sektörünün payı %30'lara ulaşmıştır. 2024 yılında sanayi %22,9 ve hizmet sektörü %70,9 şeklinde değişim göstermiştir (Grafik 2.24).



Grafik 2.24: *Türkiye'de GSYİH'nin sektörel payı (TÜİK, 2025)*

UYGULAMA

Aşağıdaki tabloda Türkiye'de sanayi ve tarım sektörünün toplam iş gücü içindeki payı verilmiştir. Tabloyu inceleyerek soruları cevaplayınız.

Sanayi ve Tarım Sektörünün Toplam İş Gücü İçindeki Payı

Yıllar	Toplam İş Gücü (Bin)	Tarımsal İş Gücü (Bin)	%	Sanayi İş Gücü (Bin)	%
1975	17.383	8.360	48,1	1.457	8,4
1985	20.556	8.245	40,1	2.185	10,6
1990	23.381	8.691	37,2	2.780	11,9
2000	20.940	7.769	37,1	3.612	17,2
2005	19.349	5.323	27,5	4.030	20,8
2010	21.489	5.116	23,8	4.416	20,6
2015	26.325	5.419	20,6	5.349	20,3
2023	31.632	4.695	14,8	6.711	21,2

Kaynak: *TÜİK, 2025*

1. 1975'ten 2023'e kadar toplam iş gücü içerisinde sanayinin payı artarken tarımın payı azalmıştır. Bu durumun sebeplerini gerekçeleriyle yazınız.

2. Tarımda çalışan iş gücü sadece oransal olarak değil miktar olarak da azalmıştır. Bu durumun sebeplerini gerekçeleriyle yazınız.

BİLGİ NOTU

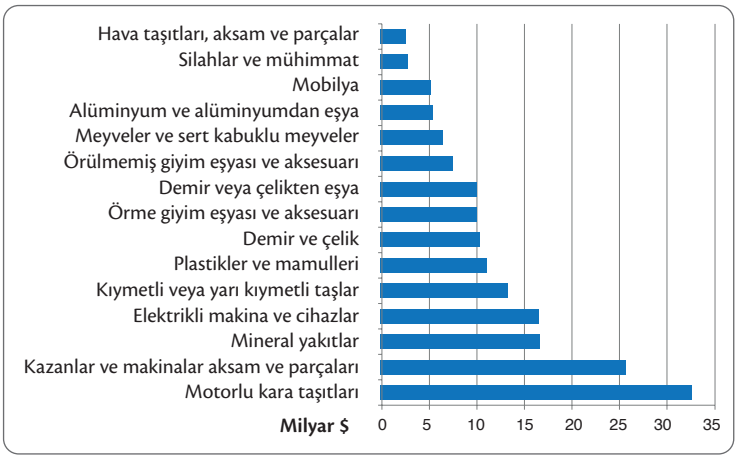
Sanayide çalışan işçi başına düşen sanayinin ürettiği katma değer, sanayinin yenilikçiliğini ve gelişmişliğini ölçmek için kullanılan bir göstergedir. Türkiye için bu değer 2018 yılında 28.000 dolar olarak hesaplanmıştır. 2023 yılında bu değerin %25 artış ile 35.000 dolara çıkarılması hedeflenmektedir.

Sanayi gelirlerinin en dikkat çeken yönü dış ticaret gelirlerindeki rolüdür. Türkiye'de 1970'li yıllarda ihracat gelirleri arasında sanayi mallarının payı %20'nin altında iken 2000'li yıllardan itibaren bu pay %90'ların üstüne çıkmıştır (Tablo 2.13). Sanayi ürünleri ihracatından elde edilen gelir, Türkiye'de dış ticaret açığının kapanmasında da etkili olmaktadır. Sanayi ürünleri ihracatında kimyevi ürünler, otomotiv, demir-çelik, tekstil ve hazır giyim sanayisinin payı yüksektir (Grafik 2.25).

Tablo 2.13: *İhracat Gelirlerinde Sanayinin Payı (Milyon $)*

Yıllar	Toplam İhracat	Sanayi İhracatı	Payı (%)
1970	588	91	17
1980	2.910	1.047	35,9
1990	12.959	10.242	79
2000	27.775	25.339	91,2
2015	150.982	142.267	94,2
2024	261.824	246.494	94,1

Kaynak: *TÜİK, 2025*



Grafik 2.25: *Türkiye'nin 2024 yılı sanayi ürünleri ihracatı (TÜİK, 2025)*

Ekonomik yapıda meydana gelen değişim, sanayinin dağılışında da görülmektedir. Cumhuriyet'in ilan edildiği dönemde sınırlı olan sanayi faaliyetleri, İstanbul ve çevresinde hemen hemen tek merkezliydi. İstanbul günümüzde de sanayi faaliyetleri açısından oldukça yoğundur. Sanayi ve kalkınma planlarının devreye girmesiyle sanayi kuruluşları Batı Anadolu başta olmak üzere ülkenin diğer bölgelerine de yayılmaya başlamıştır. Ancak sanayi tesislerinin dağılımı dengeli değildir. İstanbul, Kocaeli, Bursa, İzmir, Manisa, Aydın, Adana, Gaziantep, Kayseri sanayi merkezlerinin yoğunlaştığı illerin başında gelir.

Türkiye'de sanayi alanlarında iki şekilde kümelenme meydana gelmiştir. Birincisi büyükşehirlerde yoğunlaşan alanlar, ikincisi yerel kaynakların ya da ürünlerin değerlendirildiği sanayi faaliyetlerinin geliştiği alanlardır. Rize'de çay, Konya'da buğdayın kullanıldığı sanayi kuruluşları bu duruma örnek olarak verilebilir.
Türkiye'de sanayinin dağılışına etki eden bir diğer faktör limanlar ve ulaşım imkânlarının yaygınlığıdır. Türkiye'nin batısında sanayinin yoğunlaşmasında İstanbul, İzmir gibi önemli limanların varlığı etkili olmuştur (Görsel 2.81).

Görsel 2.81: *İzmir Limanı*

Savunma Sanayisi: Ülkeler, dışarıdan gelecek tehlike ve risklere karşı ülke güvenliğini sağlamak amacıyla savunma sistemleri üretmektedir. Savunma sanayisi hem yüksek sermaye hem de yüksek AR-GE harcaması gerektiren sektördür. Bu nedenle savunma sanayisinde üretim yapan ülkeler sınırlı sayıdadır. Türkiye, bulunduğu jeopolitik konum gereği ekonomik ve askerî riskler altındadır. Savunma sanayisine yapılan yatırımlar her geçen gün önem kazanmaktadır.

Türkiye'de özellikle 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sonrası ABD'nin Türkiye'ye uyguladığı ambargo ile birlikte yerli savunma sanayisinin önemi anlaşılmış ve 1980'lerden itibaren savunma alanına önem verilmiştir. Bu dönemde bağımsız ve modern bir savunma sanayisi oluşturmak amacıyla ulusal savunma sanayisine yatırım yapan Askerî

Elektronik Sanayi (ASELSAN), Hava Elektronik Sanayi (HAVELSAN), TUSAŞ Motor Sanayi A.Ş. (TEI) gibi firmalar kurulmuştur. 2000'li yılların ortalarından itibaren bu sektörün gelişimi belirgin şekilde hızlanmıştır. Yapılan yatırımlarla Altay Tankı, Atak Taarruz ve Taktik Keşif Helikopteri (Görsel 2.82), Anka ve Bayraktar İnsansız Hava Araçları, Hürkuş Eğitim Uçağı, Göktürk-1 Gözetleme Uydusu, Yeni Tip Karakol Botları, Süratli Müdahale Botları, Millî Piyade Tüfeği, Mayına Karşı Korumalı Araçlar, Hava Savunma ve Füze Sistemleri başta olmak üzere birçok sistem, alt sistem ve silah sistemi ile savunma sanayisinde dışa bağımlılık azaltılmıştır. 2002 yılında 1,3 milyar dolar olan savunma ve havacılık sektörü cirosu 6 milyar dolara, savunma ve havacılık ihracatı 247 milyon dolardan yaklaşık 5 milyar dolara ve AR-GE harcamaları 49 milyon dolardan 1,25 milyar dolara ulaşmıştır. Ayrıca dünyada savunma ve güvenlik alanında en büyük 100 savunma sanayi şirketi arasında üç Türk şirketi de yer almaktadır.

Görsel 2.82: *ATAK Taarruz ve Taktik Keşif Helikopteri*

HABER ANALİZİ

Aşağıdaki haber metninden yararlanarak soruları cevaplayınız.

SAVUNMA VE HAVACILIK SANAYİSİ 2021'İ REKORLA KAPATTI

(...)

Geliştirilen araç, ekipman ve alt sistemlerle Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltan, yerlilik oranını %80'ler seviyesine çıkartan Türk savunma sanayisi, bu ürünlere pazar bulma konusunda da yoğun çalışmalar yürütüyor. Bu kapsamda 2021 yılında birçok Türk savunma ve havacılık sanayi ürünü ilk kez ihraç edildi, ihracat yapılan ülkelere yenileri eklendi. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) verilerine göre Türkiye'nin ihracatı geçen yıl %32,9 artarak 225 milyar 367 milyon 676 bin dolara ulaştı. Savunma ve havacılık sanayisi ise yıllık %41,5'lik ihracat artışıyla Türkiye ortalamasını geride bıraktı.

2021 yılında Türkiye'nin savunma ve havacılık sanayisinde en fazla ihracat yaptığı ülke 1 milyar 127 milyon 861 bin dolarla ABD oldu. ABD'yi 202 milyon 221 bin dolarla Azerbaycan, 180 milyon 547 bin dolarla Katar, 161 milyon 526 bin dolarla Birleşik Arap Emirlikleri, 159 milyon 667 bin dolarla Fas izledi. Türkiye'nin 2021 yılında savunma ve havacılık alanında ihracat yaptığı ülkeler arasında Etiyopya, Bangladeş, Kırgızistan, Ruanda, Litvanya, Kongo, Paraguay, Slovakya, Kuveyt, Burkina Faso, Çad, Özbekistan gibi ülkeler de yer aldı.

(...)

Basından *(Kısaltılmıştır.)**

1. Türkiye'nin savunma sanayisine yaptığı yatırımlarla ülkenin jeopolitik konumu arasındaki ilişkiyi yazınız.

.....

.....

.....

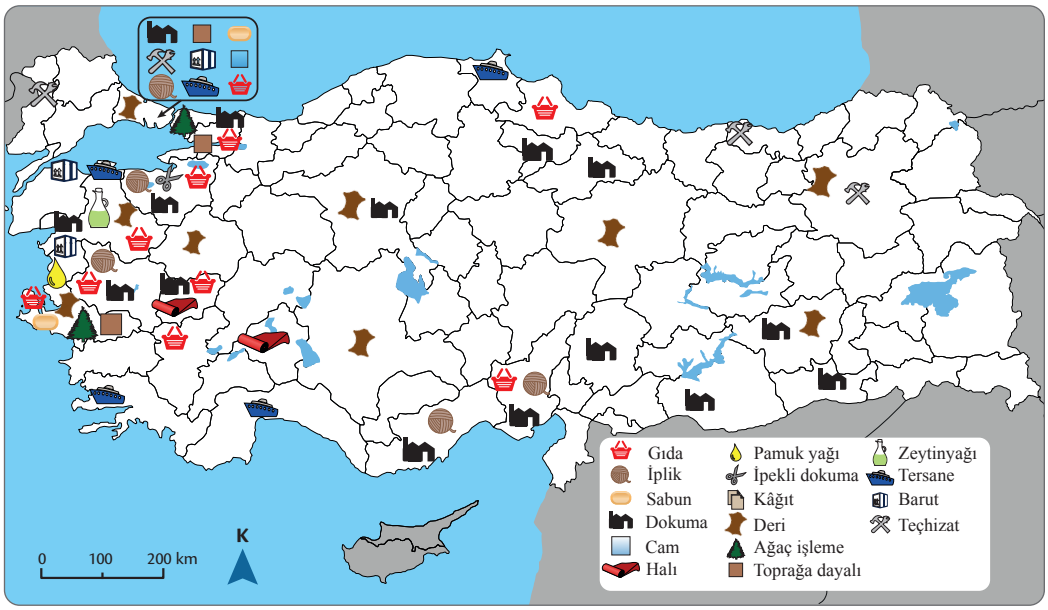
.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Türkiye sanayisi ve millî sanayi yatırımları ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

UYGULAMA

Aşağıda 1915 yılına ait sanayi tesislerinin dağılışı verilmiştir. Haritadan yararlanarak soruları cevaplayınız.



Türkiye sınırları içinde kalan sahada 1915 yılına ait sanayi tesislerinin dağılışı (Karabağ ve Şahin, 2021)

1. Konya ve İzmir'de sanayi faaliyetlerinin farklılık göstermesinin temel nedenlerini sıralayınız. Bu farklılığın günümüzdeki görünümünü yazınız.

2. Sanayi faaliyetlerinin mekânsal dağılış ve çeşitliliğine yönelik yorumlarınızı yazınız.

3. Sanayinin günümüzdeki mekânsal dağılışı dengeli bir dağılım göstermemektedir. Bölgeler arası sanayi yatırımlarını dengeli hâle getirmek için neler yapılabilir? Yorumlarınızı yazınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda Türkiye'de madenler ve enerji kaynakları ile ilgili kavramlar ve şehir adları verilmiştir. 1-6. soruları kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Rezervi yüksek olmalı	2.	Petrol	3.	Güneş	4.	Tenör oranı yüksek olmalı
5.	Emet (Kütahya)	6.	Doğal gaz	7.	Gerekli teknoloji ve sermaye bulunmalı	8.	Çayeli (Rize)
9.	Zonguldak ve çevresi	10.	Murgul (Artvin)	11.	Eskişehir	12.	Biyokütle (Biyomas)
13.	Mustafakemalpaşa (Bursa)	14.	Rüzgâr	15.	Maden (Elâzığ)	16.	Susurluk ve Bigadiç (Balıkesir)
17.	Paleozoik'te (I. Jeolojik Zaman) oluşmuştur.	18.	Hidroelektrik	19.	Jeotermal	20.	Küre (Kastamonu)

1. **Bir maden ocağının ekonomik olarak işletilmesi için öncelikle hangi koşulların sağlanması gereklidir?**

2. **Türkiye'de taş kömürü nereden çıkarılır?**

3. **Türkiye'nin dışa bağımlı olduğu enerji kaynakları hangileridir?**

4. **Bakırın çıkarıldığı yerler nerelerdir?**

5. **Türkiye enerji bakımından dışa bağımlılığı azaltmak icin hangi enerji kaynaklarına yönelmelidir?**

6. **Bor minerallerinin çıkarıldığı yerler nerelerdir?**

Aşağıdaki 7-11. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

Aşar | yünlü dokuma | ekstansif (geleneksel) tarım | jeotermal enerji | intansif (modern) tarım
pamuklu dokuma | Adana | nükleer enerji | Şanlıurfa | hidrolik tarım | İzmir

7. Sulama, gübreleme, tohum ıslahı ve ilaçlama gibi yöntemlerin kullanıldığı ..... metodunda tarımsal verimlilik yüksektir.

8. 17 Şubat 1923 tarihinde yapılan İzmir İktisat Kongresi'nde tarım ve hayvancılığı geliştirmek için alınan en önemli kararlardan biri ..... vergisinin kaldırılmasıdır.

9. Adana, Denizli, Gaziantep ve Aydın ..... sanayisinde önemli yere sahip illerimizdir.

10. Uranyum, toryum gibi radyoaktif minerallerin atomlarına parçalanmasıyla elde edilen ....., elektrik üretimi, tıp, tarım ve sanayide kullanılmaktadır.

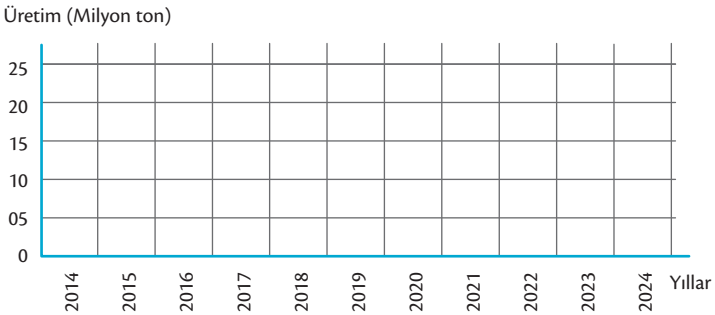
11. Türkiye'de pamuk en fazla ..... ilinde üretilmektedir.

Aşağıdaki 12-13. soruları tabloya göre cevaplayınız.

Türkiye'nin 2014-2024 Yılları Arasındaki Buğday Üretimi (TÜİK, 2025)

Yıllar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Üretim (Milyon ton)	19	22.5	20.6	21.5	20	19	20.5	17.7	19.8	22	20,8

12.



Tablodaki verilerden yararlanarak Türkiye'deki buğday üretiminin yıllara göre değişim grafiğini çiziniz.

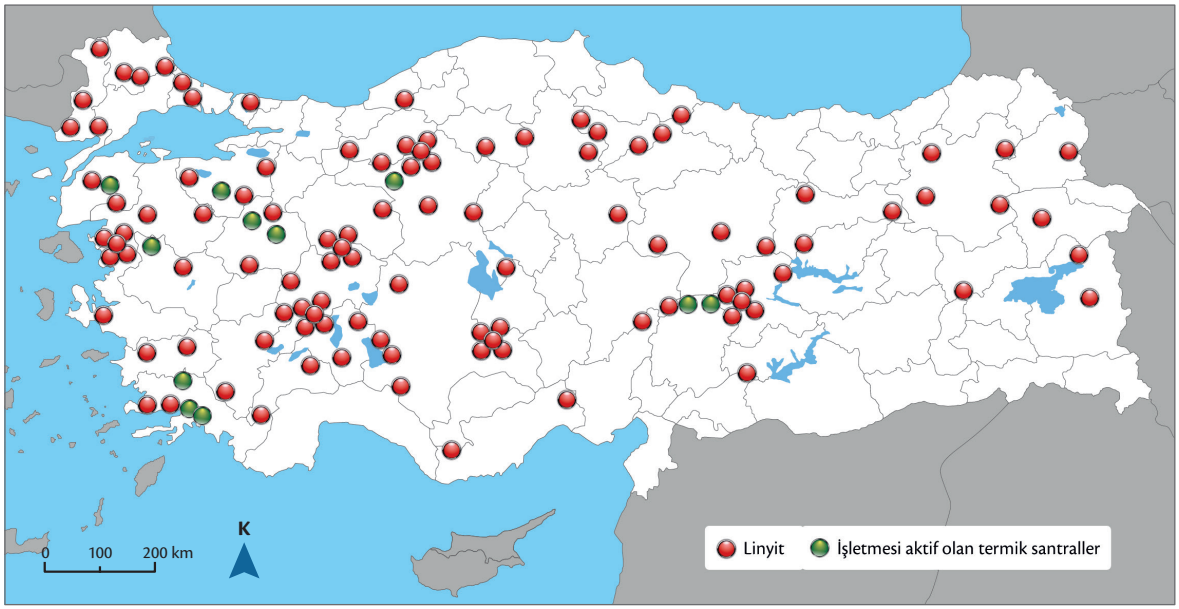
13. Çizdiğiniz grafikten hareketle yıllara göre buğday üretimindeki değişime ilişkin yorumlarınızı yazınız.

Aşağıdaki 14 ve 15. soruları haritadan yararlanarak cevaplayınız.

14. Haritadaki numaralı alanlardan hangisinde buğday üretimi yapılabilir? Nedenlerini yazınız.

15. Buğday üretiminin Türkiye ekonomisi açısından önemi nedir? Yazınız.

Aşağıdaki 16-19. soruları haritadan yararlanarak cevaplayınız.



16. Türkiye'de linyit kömürünün yaygın olmasının sebepleri nelerdir? Gerekçeleriyle yazınız.

17. Haritaya göre bazı sahalarda linyit kömürü olmasına rağmen bu yerlerde aktif işletme bulunmamaktadır. Bu durumun sebeplerini yazınız.

18. Linyit kömürü ile çalışan termik santrallerin çevresel etkileri nelerdir? Bu çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik önerilerinizi yazınız.

19. Gelecekte termik santrallerden elde edilen enerjinin Türkiye'nin enerji kaynaklarına göre kurulu gücü içerisindeki payının nasıl bir değişim göstereceğini öngörüyorsunuz? Gerekçeleriyle yazınız.

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.

20.

a) Sanayinin sağladığı istihdam, sermaye birikimi, uzun ömürlü mallar üretmesi, tarım ve hizmet sektörüne yönelik üretim yapması ülkelerin gelişmişliğine önemli katkı sağlamaktadır.

- D → **b)** Sanayi sektöründe üretilen ürünler; tüketim malı, ara mal ve yatırım malı olarak sınıflandırılmaktadır.
  - D → **ç)** Yeni bir imalatta bulunmak veya yeniden imal edilmek üzere imalatçılara satılan malzeme, teçhizat ve makineler (madenî eşya, elektrikli-elektriksiz makineler ve taşıt gibi) yatırım mallarıdır.
    - D → **1. ÇIKIŞ**
    - Y → **2. ÇIKIŞ**
  - Y → **d)** Türkiye'de tüketim malları ve ara mal imal eden sanayi kollarında hızlı gelişmeler olmakla birlikte yatırım malları üreten sanayi hâkim durumdadır.
    - D → **3. ÇIKIŞ**
    - Y → **4. ÇIKIŞ**
- Y → **c)** Ara mallar, yarı işlenmiş ve başka bir işleme tabi tutularak kullanıma hazır duruma getirilen ağaç ürünleri, petro-kimya, demir-çelik ve çimento gibi maddelerdir.
  - D → **e)** 1980'li yıllardan itibaren sanayi sektörü; uygulanan ekonomi politikalarına bağlı olarak GSYİH'de, istihdamda ve ihracatta tarım sektörünün gerisinde kalmıştır.
    - D → **5. ÇIKIŞ**
    - Y → **6. ÇIKIŞ**
  - Y → **f)** Türkiye'de sanayi ürünleri ihracatında yatırım mallarının oranı yüksektir.
    - D → **7. ÇIKIŞ**
    - Y → **8. ÇIKIŞ**

Aşağıda Türkiye'deki ekonomik faaliyetlerle ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

21. **a)** Günümüzde Türkiye'de GSYİH'nin sektörel dağılımı içinde en yüksek paya sahip sektördür.

b) Tarımsal üretimde yüksek verimin alınabilmesi için modern tarım yöntemlerinin uygulandığı sistemdir.

c) Tarım ürünleri içerisinde ekim alanı ve üretim yönünden en büyük paya sahip ürün grubudur.

ç) Ürüne olan talebin ve sulama yapılan bölgelerin artması ile birlikte ekim alanı oldukça genişleyen tarım ürünüdür.

d) Yetişme mevsiminin başında ilk elde edilen sebze ve meyve anlamına gelir.

e) Karadeniz'de 180-200 metrenin altında deniz suyunda bulunan ve canlıların yaşamını sınırlayan gazdır.

f) Gübre, yem, gıda, tekstil, deterjan, metalürji, kâğıt, boya ve kimya sanayisi gibi geniş alanlarda kullanılan madendir.

g) Uranyum, toryum gibi madenlerin parçalanması ile açığa çıkan enerjidir.

ğ) Elektrik üretiminde, kaplıcalarda, konutların ve seraların ısıtılmasında değerlendirilen doğal kaynaktır.

h) Savunma, temizlik, kimya, cam, teknoloji gibi geniş alanda kullanılan ve Türkiye'nin dünya rezervlerinin %73'üne sahip olduğu bir madendir.

T	H	D	H	N	Z	O	A	R	A	Z	M	E	S	İ
R	İ	N	T	A	N	S	İ	F	T	A	R	I	M	H
H	Z	R	U	G	İ	Y	O	R	A	T	G	V	H	B
İ	M	D	R	H	M	I	S	I	H	G	Ü	J	E	O
D	E	Ü	F	H	Ş	F	S	P	I	Ü	L	E	I	R
R	T	H	A	E	F	U	P	O	L	P	A	O	İ	M
O	R	C	N	Y	O	G	Ö	H	T	A	N	T	M	İ
J	M	A	D	Ş	S	M	A	A	A	M	C	E	Ö	N
E	Ö	H	A	E	F	Ö	H	M	R	B	İ	R	F	E
N	E	E	Z	M	A	L	A	M	I	N	L	M	V	R
S	M	F	F	T	T	P	R	A	M	L	E	A	İ	A
Ü	O	A	R	A	K	F	H	D	I	E	I	L	L	L
L	K	L	N	A	V	D	F	D	M	F	U	S	Ş	L
F	Y	M	I	S	I	R	R	R	İ	İ	S	U	Y	E
Ü	O	P	Ğ	I	T	N	T	R	K	M	T	A	R	R
R	F	N	Ü	K	L	E	E	R	E	N	E	R	J	İ

Aşağıdaki 22-32. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

22. I. Teşvik-i Sanayi Kanunu'nun çıkarılması
II. Özel teşebbüse ait işletmelerin devletleştirilmesi
III. Devlet Planlama Teşkilatı'nın kurulması
IV. Aşar vergisinin kaldırılması

Yukarıdakilerden hangisi 1923-1929 döneminde uygulanan ekonomi politikalarından biri değildir?

A) I ve II B) I ve III C) I ve IV D) II ve III E) II ve IV

23. Türkiye'de tarımı geliştirmek ve doğal koşulların tarım üzerindeki etkisini azaltmak için yapılan en önemli projelerden biri GAP'tır.

Aşağıdakilerden hangisinde GAP'ın uygulanması ile beraber bir azalma olması beklenir?

A) Sulanabilen tarım alanlarında
B) Pamuk üretiminde
C) Ürün çeşidinde
D) Ürün miktarında
E) Nadas alanlarında

24. Türkiye'nin üç tarafı denizlerle çevrili olmasına rağmen Türkiye balıkçılıkta yeteri kadar gelişmemiştir.

Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de balıkçılık faaliyetinin geliştirilmesi için yapılacak çalışmalardan biri değildir?

A) Açık deniz balıkçılığının yapılması
B) Su kirliliğinin önlenmesi
C) Tekne sayısının artırılması
D) Kaçak avlanmanın önlenmesi
E) Soğuk hava depolarının sayısının artırılması

25. Aşağıda Türkiye'de yapılan bazı hayvancılık türleri ve hayvancılık faaliyetlerinin yapılmasında etkili olan faktörler verilmiştir.

	Hayvancılık Türü	Hayvancılık Faaliyetlerinde Etkili Olan Faktör
I	İpek böcekçiliği	Dut ağacının varlığı
II	Arıcılık	Bitki örtüsünün çok çeşitli olması
III	Sığır yetiştiriciliği	Çayır bitki örtüsünün varlığı
IV	Koyun yetiştiriciliği	Yaz yağışlarının görülmesi
V	Balıkçılık	Üç tarafının denizlerle çevrili olması

Buna göre hayvancılık türü ile hayvancılık faaliyetlerinde etkili olan faktör eşleştirmesinin hangisi yanlıştır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

26. Aşağıdaki Türkiye haritasında bazı alanlar numaralandırılarak verilmiştir.

Buna göre haritada numaralandırılan alanlar ile bu alanlardan çıkarılan maden eşleştirmeleri aşağıdakilerin hangisinde doğru sıra ile verilmiştir?

	I.	II.	III.
A)	Bakır	Bor	Taş kömürü
B)	Taş kömürü	Demir	Manganez
C)	Uranyum	Taş kömürü	Bakır
D)	Bakır	Taş kömürü	Demir
E)	Krom	Demir	Bor

27. **Türkiye'nin maden çeşitliliği bakımından zengin olmasında**

I. Farklı jeolojik dönemde oluşmuş arazilerin bulunması,

II. Orojenez,

III. Volkanizma

faktörlerinden hangileri etkili olmuştur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

28. Aşağıda Türkiye'deki bazı sanayi kolları ve bu sanayi kollarının bulunduğu iller tablo hâlinde verilmiştir.

	Sanayi Kolu	Bulunduğu İl
I	Demir-çelik endüstrisi	Karabük
II	Dokuma endüstrisi	Elâzığ-Maden
III	Petrokimya endüstrisi	İzmir
IV	Cam ve cam ürünleri endüstrisi	İstanbul
V	Kâğıt endüstrisi	Kastamonu

Buna göre sanayi kolu ile bulunduğu il eşleşmelerinden hangisi yanlıştır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

29. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de besi ve ahır hayvancılığının genellikle büyükşehirlerin çevresinde gelişmesinin temel nedenidir?**

A) Pazara yakın olması
B) İklim koşullarının elverişli olması
C) Mera hayvancılığının yaygın olmaması
D) Yem üretiminin az olması
E) Ulaşım koşullarının elverişli olması

30. İklim koşulları tarım ürünlerinin yetişme alanlarında belirleyici faktörlerdendir. Türkiye'de soğuğa karşı dayanıklı olan meyveler daha geniş bir alanda yetişme imkânı bulmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisinin yetişme alanı diğerlerine göre daha dardır?

A) Elma B) Erik C) Kayısı
D) Muz E) Üzüm

31. I. Doğal gaz

II. Jeotermal

III. Linyit

IV. Rüzgâr

Türkiye'nin enerji üretiminde yukarıdaki doğal kaynakların hangilerinin üretim payı daha fazladır?

A) I ve II B) I ve III C) I ve IV
D) II ve III E) III ve IV

32. Aşağıda Türkiye'de yetiştirilen tarım ürünleri ve bunların en çok yetiştirildiği alanlar numaralandırılarak verilmiştir.

Buna göre tarım ürünleri ile bu ürünlerin en çok yetiştirildiği alan eleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

A) Ayçiçeği-I
B) Arpa-II
C) Buğday-III
D) Muz-IV
E) Çay-V

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

3. ÜNİTE KÜRESEL ORTAM: BÖLGELER VE ÜLKELER

1. BÖLÜM: İNSAN, MEKÂN VE KÜLTÜR
2. BÖLÜM: KÜRESELLEŞEN DÜNYA

Ünite Karekodu

Ünitenin tanıtım sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

1. BÖLÜM

İNSAN, MEKÂN VE KÜLTÜR

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. İLK KÜLTÜR MERKEZLERİ
2. KÜLTÜR BÖLGELERİNİN DAĞILIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER
3. TÜRK KÜLTÜRÜNÜN YAYILIŞ ALANLARININ BÖLGESEL ÖZELLİKLERİ
4. MEDENİYETLER MERKEZİ: ANADOLU

Anahtar Kavramlar

- Kültür
- Kültür bölgesi
- Maddi kültür
- Manevi kültür
- Medeniyet
- Bozkır kültürü
- Göçebe yaşam
- Türk dünyası

Bu bölümde

- İlk kültür merkezlerini,
- Kültür bölgelerinin dağılışını etkileyen faktörleri,
- Türk kültürünün yayılış alanlarının bölgesel özelliklerini,
- Medeniyetler merkezi Anadolu'yu öğreneceksiniz.

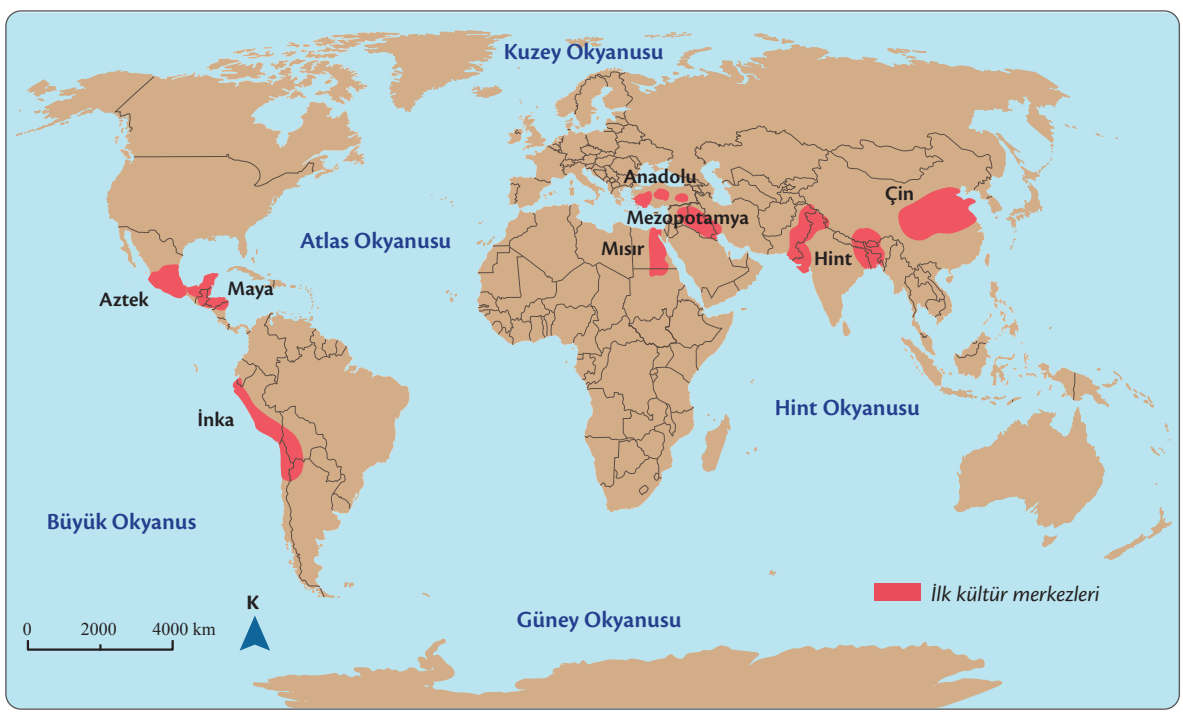
Hazırlık Soruları

1. Yaşadığınız çevrenin kültürel özelliklerinin (dil, halk hikâyeleri, müzik, yöresel kıyafetler, mutfak, örf, âdet gibi) ortaya çıkmasında neler etkili olmuştur? Düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Anadolu'nun tarih boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmış olmasının nedenleri neler olabilir? Düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

3.1.1. İLK KÜLTÜR MERKEZLERİ

İnsanların yerleşik hayata geçmesi, birlikte yaşama zorunluluğunu beraberinde getirmiştir. Toprağa bağlı yerleşik yaşam biçimi dilin gelişmesine, yazının icat edilmesine, geleneklerin, örf ve âdetlerin oluşmasına, toplumsal kuralların belirlenmesine ve sanata dair pek çok gelişmenin yaşanmasına neden olmuştur. Tüm bunlar maddi ve manevi ögeleri ile birlikte kültürün oluşmasını ve ilk kültür merkezlerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

İnsanların tarımın keşfi ile yerleşik yaşama geçerek medeniyetin temellerini atmaları uygun fiziki şartlara bağlı olarak gerçekleşmiştir. İlk kültür merkezlerinin oluşmasında iklim, yer şekilleri, toprak, su gibi fiziki faktörler etkili olmuştur. Bu nedenle orta kuşağın ılıman ikliminde büyük nehirlerin suladığı verimli topraklar ve genellikle düz alanlar ilk kültür merkezlerinin ortaya çıktığı yerler arasındadır (Harita 3.1).



Harita 3.1: *İlk kültür merkezleri*

SIRA SİZDE

Bir dünya fiziki haritası üzerinde ilk kültür merkezlerinin kurulduğu alanları sahip oldukları fiziki şartlara göre karşılaştırıp bu alanların ortak özelliklerini sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Görsel 3.1: *Sümer yazısı*

Mezopotamya uygarlıkları, Fırat ve Dicle Nehirleri arasındaki verimli topraklarda kurulan gelişmiş uygarlıklardır. Bu alanda kurulan başlıca uygarlıklar; Sümer, Babil, Akad, Asur ve Elam'dır. Mezopotamya, ilk olarak buğdayın kültüre alındığı bölgedir. Bu bölgede tarımsal faaliyetlere yönelik sulama kanalları yapılmış, bataklık sahalar kurutulmuştur. Tarımda verimi artırmaya yönelik yapılan bu çalışmalar sonucunda ilk büyük şehirler ortaya çıkmıştır. Bilinen ilk imparatorluk da Mezopotamya uygarlıklarından Akad İmparatorluğu'dur. Ayrıca Mezopotamya uygarlıklarından Sümerler de yazıyı icat ederek tarihî çağları başlatmışlardır (Görsel 3.1).

Görsel 3.2: *Giza Piramitleri ve Sfenks, Mısır*

Mısır uygarlığı; kuzeyi Akdeniz, doğusu Sina Çölü, güneyi ve batısı da Sahra Çölü ile çevrili bir uygarlıktır. Mısır uygarlığının fiziki şartlarından dolayı çevre medeniyetlerle etkileşimi zayıf olmuştur. Tarım, Nil Nehri Havzası'nda kurulan Mısır için temel geçim kaynağı olmuştur. Mısırlılar; Nil'in taşkın dönemlerini ve nehrin taşması sonucu olumsuz etkilenen sahaları belirlemek için yapılan çalışmalar ile astronomi, matematik, geometri gibi alanlarda gelişme sağlamıştır. Bugün kullanılan güneş yılı esaslı takvimin temellerini atmışlardır. Ayrıca piramitler Mısır'ın mimaride de gelişmiş bir medeniyet olduğunun göstergesidir (Görsel 3.2).

Görsel 3.3: *Meenakshi (Minakşi) Tapınağı, Hindistan*

Hint uygarlığı, kuzeyden Himalayalarla, güneyden ise Hint Okyanusu ile çevrilidir. İndus ve Ganj Nehirlerinin suladığı verimli topraklarda kurulmuştur. Hint uygarlığı etnik, dinî vb. yönlerden çok çeşitli bir yapıya sahiptir (Görsel 3.3). Hinduizm ve Budizm inanç sistemleri Hint uygarlığında ortaya çıkmıştır. Hinduizm, İndus ve Ganj Nehirleri arasında daha etkiliyken Budizm, Hindiçin bölgesindeki toplumların yaşam biçimi üzerinde etkili bir inanç sistemidir.

Görsel 3.4: *Çin Seddi*

Doğu Asya'da Gök Irmak ve Sarı Irmak'ın hayat verdiği Çin uygarlığı en eski medeniyetlerden biridir. Çin'in kuzeyi Gobi Çölü, doğusu ve güneydoğusu Pasifik Okyanusu, güneybatısı Himalayalar ile çevrilidir. Ayrıca Çinliler gelebilecek saldırılara önlem olarak Çin Seddi'ni inşa etmişlerdir (Görsel 3.4). Bu sebeple binlerce yıl boyunca büyük oranda izole kalmayı başarmış bir medeniyettir. Ayrıca tarihin seyrini değiştiren pusula, matbaa gibi aletleri Çin uygarlığı icat etmiştir.

Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının birbirine yaklaştığı alanda yer alan Akdeniz ve Anadolu coğrafyasında birçok uygarlık kurulmuştur. İlk Çağ'da Anadolu'da kurulmuş başlıca uygarlıklar; Hitit, Frigya, Lidya ve Urartu'dur. İyonya ve Fenike ise bu dönemde kurulmuş Akdeniz uygarlıklarıdır. Coğrafi konumundan dolayı bu uygarlıkların hepsinde komşu uygarlıklarla etkileşim söz konusudur. Ticaret bütün uygarlıkların ortak noktasıdır. Bu nedenle de Anadolu ve Akdeniz uygarlıkları kültürel anlamda zengin medeniyetlerdir.

Görsel 3.5: *Lidya parası*

Anadolu uygarlıklarından Lidyalılar madeni parayı icat ederek ticarette takas yönteminin zamanla son bulmasını sağlamışlardır (Görsel 3.5). Akdeniz uygarlıklarından Fenikeliler ise günümüzde kullanılan Latin alfabesinin temellerini atmışlardır.

Amerika kıtası ilk kültür merkezlerinin ortaya çıktığı alanlardan en izole olanıdır. Maya, Aztek ve İnkalar Amerika kıtasında kurulan ilk uygarlıklardır. İnka medeniyeti, Güney Amerika kıtasında And Dağları üzerinde kurulmuştur. Yaklaşık 2400 metre yükseklikte Machu Picchu'yu (Maçu Piççu) inşa etmeleri İnkaların matematik ve mimaride ileri bir uygarlık olduğunun göstergesidir. Orta Amerika'da kurulan Aztek ve Mayalar da astronomi, matematik ve mimari (Görsel 3.6) alanında gelişmiş uygarlıklardır. Mayalar, güneş yılı esasına dayalı bir takvim oluşturmuşlardır.

Görsel 3.6: *Maya medeniyetinin inşa ettiği Kukulkan piramidi, Meksika*

SIRA SİZDE

İlk kültür merkezleri genellikle düz ve verimli tarım alanlarında kurulmuştur. İnkaların 2400 metre yükseklikte medeniyet kurmalarının sebebi ne olabilir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Machu Picchu (Maçu Piççu), Peru

İlk kültür merkezleri ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

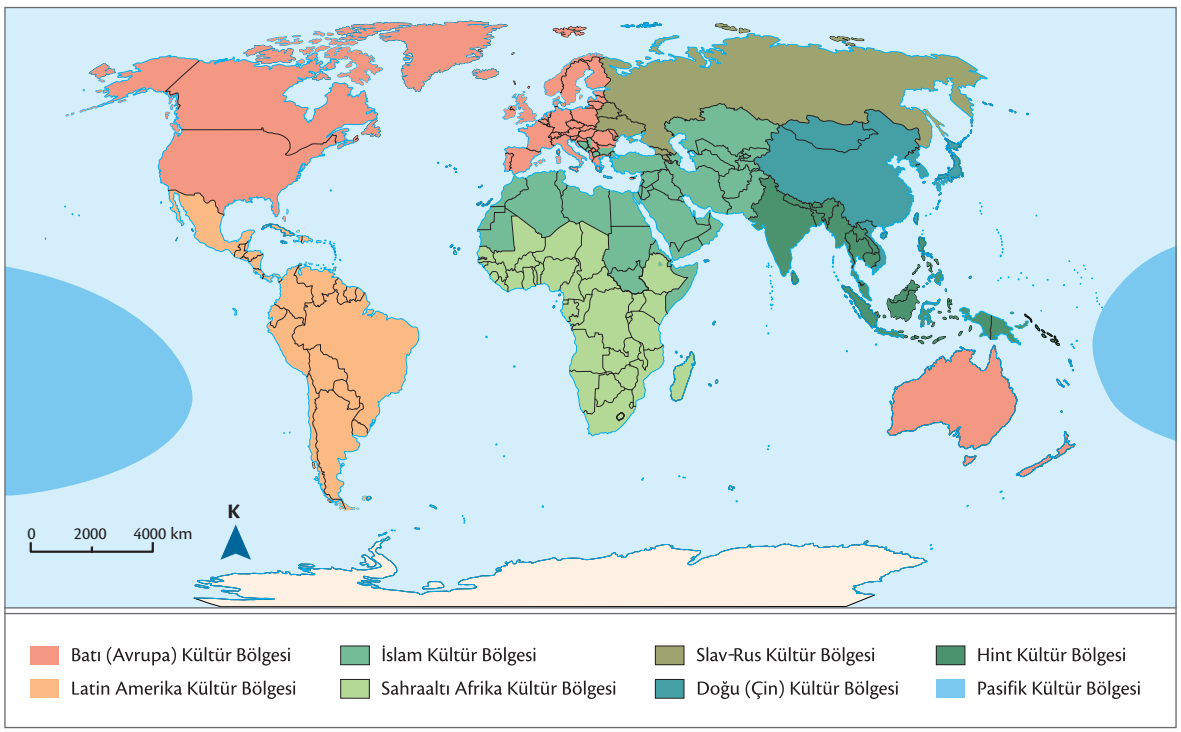
SIRA SİZDE

Tarihsel süreçte Çin, homojen yapısını büyük oranda korurken Hindistan'ın bir kültür mozaiği olmasının nedenlerini gerekçeleriyle yazınız.

3.1.2. KÜLTÜR BÖLGELERİNİN DAĞILIŞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Toplumsal gelişim süreci içinde oluşturulan maddi ve manevi değerler ile bunları nesiller arası aktarmada kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçların tümüne **kültür** denir. Kültür maddi ve manevi unsurlardan oluşur. **Maddi kültür**; binalar, anıtlar, giysiler, mobilyalar, mezar taşları, müzik aletleri, oyuncaklar, yemek yeme ve pişirme araçları, yerleşme kalıpları, dekoratif eşyalar gibi çok çeşitli ögelerden oluşur. Ayrıca fiziki çevre de (iklim, yer şekilleri, toprak, su vb.) maddi kültürün bir parçasıdır. **Manevi kültür** ise bir toplumun dili, inançları, masalları, halk şarkıları, folklorü, örfü, âdetleri, ahlak kuralları gibi değerlerin bütünüdür.

Kültür ve mekân arasında bir etkileşim vardır. Dünyanın farklı bölgelerinde farklı kültürler gelişmiştir. Dünyanın **kültür bölgeleri** belirlenirken dil, din gibi anahtar kültür elemanları kullanılır. Ancak kültürün mekânsal dağılımını yapmak ve kesin sınırlar belirlemek çok zordur. Kültür bölgelerinin sınıflandırılmasında din gibi haritalanması zor olan kültürel ögelerin kullanılması, kültür bölgelerinin belirlenmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle kültür bölgeleri ancak çok büyük genellemelere gidilerek belirlenebilmektedir (Harita 3.2).



Harita 3.2: *Dünyanın başlıca kültür bölgeleri (Tümertekin ve Özgüç, 2018)*

Kültür bölgeleri de kendi içerisinde alt bölgelere ayrılır. Örneğin Avrupa kültür bölgesinde Doğu Avrupa ve Akdeniz Avrupası ayrı ayrı alt kültür bölgeleridir. Benzer şekilde Akdeniz Avrupası içinde de İber Yarımadası ülkeleri (İspanya ve Portekiz) alt kültürlerdir.

SIRA SİZDE

Amerika kıtası Avrupalılar tarafından keşfedilmiştir. Avrupalılar kendi kültürünü bu topraklara yaymışlardır. Buna rağmen Latin Amerika kültür bölgesinin Batı (Avrupa) kültür bölgesinden ayrı olmasının sebebi nedir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

UYGULAMA

Aşağıdaki metin ve görsellerden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Belirli ölçütlere göre genelleme yapılarak büyük kültür bölgeleri belirlense de bu kültür bölgeleri içinde bir bütünlükten bahsetmek mümkün değildir. Çünkü mekânsal farklılıklar insanı dolayısıyla da kültürü etkilemektedir. Örneğin Avrupa kültür bölgesi içinde bir İtalyan ile bir Leh arasında bile ciddi farklılıklar vardır. Bu farklılık; dil, mezhep, karakter, yaşam tarzı gibi birçok konuda ortaya çıkabilir.

Geleneksel kıyafetleriyle bir Leh

İtalyan mutfağında bir şef

1. **Coğrafi anlamda mekânın, insana ve insanın meydana getirdiği kültüre etkileri nelerdir? Yazınız.**

2. **Mekân ve kültür arasındaki etkileşim tek yönlü değildir. Mekânın kültürü etkilediği gibi kültür de mekânı etkiler. Kültürün mekân üzerindeki etkileri neler olabilir? Yazınız.**

Slav-Rus Kültür Bölgesi

Görsel 3.7: *Ortodoks Hristiyan inancının simgelerinden St. Nicolas[Sen Nikolas (Noel Baba)] Kilisesi, Antalya*

Hristiyanlığın ilk dönemlerinde Slav-Rus kültürü günümüzdeki Ukrayna'nın başkenti Kiev yakınlarında şekillenmeye başlamıştır. Bu alanda Rusya'da olduğu kadar Doğu Avrupa'nın büyük kısmında da yaygın olan Slav dili ortaya çıkmıştır.

Kievli Rusların oluşturdukları kültür, Orta Çağ'da bir ticaret ağıyla bağlı oldukları İskandinavya ve Bizans İmparatorluğu'ndan etkilenmiştir. Slav kültürünün, Bizans İmparatorluğu'ndan etkilendiği kültürel unsurlardan en önemlisi Ortodoks Hristiyan inancıdır (Görsel 3.7).

15. yüzyıldan 19. yüzyıla kadar bazı Rus çarlarının yönetimi altında Slav kültürü çok geniş bir alana yayılmıştır. 1917'deki Bolşevik Devrimi'nden sonra imparatorluğun toprak ve kültürel ögeleri, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'ne (SSCB) miras kalmıştır. SSCB, Baltık cumhuriyetlerinden Orta Asya Türk devletlerine kadar geniş bir alana yayılmış ve kendi kültürünü bu topraklara yaymaya çalışmıştır. 1991'in sonunda SSCB dağıldıktan sonra yalnızca kültürel özelliklerle birbirine bağlı olan ülkeler (Rusya, Belarus ve Ukrayna) Slav-Rus kültür bölgesi içinde kalmıştır.

İslam Kültür Bölgesi

İslam kültür bölgesi, Orta Doğu'daki çekirdek alanından (Arap Yarımadası) batıda Kuzey Afrika'ya ve kuzeydoğuda da Orta Asya'ya kadar uzanır. İslam kültür bölgesi iklim bakımından daha çok kurak veya yarı kurak olan alanlardır. Bu bölge yüzlerce yıl kültürel yeniliklerin, yayılmanın ve gelişmenin meydana geldiği bir yer olmuştur. Kültürel gelişme, üç kıtanın kavşak noktasında olmanın sağladığı imkânlarla daha da güçlenmiştir. Sulamayla ilgili birçok tarım tekniği; su, rüzgâr ve hayvan gücünden faydalanma; tekerlek ve sabanın icadı; ilk köy, kasaba ve şehirlerin kurulması bugünkü İslam kültür bölgesinin yayıldığı alanda ortaya çıkmıştır.

Görsel 3.8: *Sultanahmet Camii, İstanbul*

İslamiyet öncesindeki diğer semavi dinler olan Hristiyanlık ve Musevilik de burada ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla İslamiyet, kültürel anlamda çok zengin bir coğrafyada doğmuş ve buradan yayılmıştır. İslam kültür bölgesi daha çok Arapların yoğun yaşadığı sahalarla özdeşleşse de bu sınırların çok ötesine yayılmıştır, Arap olmayan ve nüfusun büyük bölümünün Müslüman olduğu birçok ülke vardır (Görsel 3.8). Türkiye, İran, Afganistan, Pakistan, Bangladeş, Endonezya ve Malezya bu ülkelerden bazılarıdır.

Sahraaltı Afrika Kültür Bölgesi

Görsel 3.9: *Buşmanlar olarak da bilinen San kabilesinden insanlar, Namibya*

Büyük Sahra, kıyılara yakın dağlar ve alçak enlemlerdeki yoğun tropikal bitki örtüsü Afrika kültür bölgesinin 19. yüzyıla kadar büyük ölçüde izole kalmasına neden olmuştur. Afrika kültürü ancak yakın zamanlarda dış dünya tarafından tanınır hâle gelmiştir (Görsel 3.9). Afrika, barındırdığı etnik unsurlar ve diller bakımından çok zengin bir kültür bölgesidir. Ancak bu kültürel zenginlik diğer kültürleri etkileyecek düzeyde değildir. Bunda Sahraaltı Afrika'nın uzun yıllar çevre kültürlerden izole kaldıktan sonra Avrupalılar tarafından sömürülmüş olması da etkilidir.

Afrika kültür bölgesinde büyük oranda sanayi öncesi geçim ekonomileri hâkimdir. Afrika'daki günümüz sorunlarının (yetersiz sağlık hizmetleri, hastalıklar, açlık, iç karışıklıklar vb.) önemli bir bölümünden Avrupalı sömürgeci devletler sorumludur. Çünkü bölgenin mevcut kültürel kalıplarını göz önüne almadan Afrika'yı yapılandırmışlardır. Avrupalılar, Afrika halklarını ne demokratik yönetim süreçlerine dâhil etmişler ne de onları 20. yüzyılın sanayi ve ticaret ekonomisine aktif olarak katılmak üzere eğitmişlerdir.

Doğu (Şark) Kültür Bölgesi

Asya'nın doğu, güney ve güneydoğusunu içeren şark kültür bölgesi uzun bir medeniyet tarihine sahiptir. Dünya nüfusunun yaklaşık yarısının yaşadığı bu kültür bölgesinde genel olarak geçim kaynağı tarımsal faaliyetlerdir. Japonya, Güney Kore, Hong Kong, Singapur gibi birkaç istisna dışında bölgenin ekonomik kalkınma düzeyi düşüktür.

Şark kültür bölgesi içerisinde oldukça önemli kültürel farklılıklar vardır. Hindistan, Çin ve Güneydoğu Asya olmak üzere üç alt kültür bölgesinden bahsedilebilir. Hindistan ve Güneydoğu Asya, Hindiçin kültür bölgesi olarak da ele alınabilir.

Çin Kültür Bölgesi: Çin kültür bölgesinde dinden çok beşerî ilişkiler ağır basar. Toplumun yaşam biçimini şekillendiren Konfüçyüs öğretileri ve Budizm'dir. En eski medeniyetlerden biri olan Çin'in kültürel birikimi de oldukça fazladır.

Hint Kültür Bölgesi: Bu kültür bölgesindeki toplumları yönlendiren başlıca güç Hinduizm'dir. Çok tanrılı inanç sistemi olan Hinduizm; Hristiyanlık ve İslamiyet'ten sonra en çok nüfusa sahip olan dindir. Hint ve Hindiçin kültür bölgelerinde insanların yaşam şekilleri üzerinde etkili olan bir diğer inanç sistemi de Budizm'dir. Özellikle Hindiçin olarak da adlandırılan Güneydoğu Asya bölgesinde Budizm daha yaygındır.

Doğu kültür bölgesindeki halklar toplumsal düzeni sağlayan öğretilere sıkı sıkıya bağlıdır. Hindiçinlilerin Buddha (Buda) öğretilerine (Görsel 3.10), Hintlilerin Hindu kast sistemine (Şema 3.1) ve Çinlilerin Konfüçyüs öğretilerine (Görsel 3.11) bağlılıkları bu duruma örnektir.

BİLGİ NOTU

Çin'de sanat, teknoloji, matematik, astronomi ve tıptaki ilk ilerlemeler dikkat çekicidir. 13. yüzyılda Venedikli seyyah Marco Polo (Marko Polo) Çin'den Akdeniz'e geri döndüğünde Çin'deki teknik ve kültürel gelişmelerle ilgili anlattığı hikâyelerle herkesi şaşırtmıştır. Anlattıkları arasında maden kömürünün, barutun, pusulanın, kâğıdın, tahta baskının ve kâğıt paranın kullanılması dikkat çekiyordu.

Görsel 3.10: *Büyük Buddha heykeli, Tayland*

Şema 3.1: *Hindu kast sistemi*

Görsel 3.11: *Konfüçyüs heykeli, Çin*

Pasifik Kültür Bölgesi

Görsel 3.12: *Balıkçılıkla uğraşan bir yerli, Mikronezya*

Bu bölge, Güney Pasifik'te yer alan ada topluluklarından oluşan bir kültür bölgesidir. Melanezya, Mikronezya ve Polinezya alt kültür bölgelerine sahiptir. Bu bölgeler, çok küçük olmakla birlikte ayrı bir kültür bölgesi olarak değerlendirilebilecek kadar dış etkilerden uzak kalabilmiştir. Adalar toplumsal yönden hem Doğu kültüründen hem de Avustralya ve Yeni Zelanda'daki Batı kültüründen tamamen farklıdır. Bu kültür bölgesindeki hiçbir topluluk yazılı bir dile sahip değildir.

Pasifik kültür bölgesinin ekonomisi büyük ölçüde birincil ekonomik faaliyetlerdir. Halk avcılık, balıkçılık ve ilkel tarım yöntemiyle uğraşır (Görsel 3.12). Yerel halk madenlerin işletilmesinde de söz sahibi değildir. Ancak bazı yabancı şirketler adalarda çeşitli ticari faaliyetler sürdürmektedir. Örneğin Nauru zengin fosfat yatakları nedeniyle ekonomisini madenciliğe dayandırmıştır.

Latin Amerika Kültür Bölgesi

Latin Amerika'daki kültür, birkaç istisna dışında İber Yarımadası'nın (İspanya ve Portekiz) kültürüdür. İber Yarımadası'nın din, dil ve kurumları Latin Amerika'ya taşınmıştır. İberliler, Avrupalı arazi mülkiyet sistemini ve veraseti bu bölgeye (Orta Amerika ve Güney Amerika) tanıtmışlardır. İber Yarımadası'nın mimarisi, sanatı, gelenekleri Latin Amerika'ya yayılmıştır. Avrupa'daki bitki ve hayvanların bölgeye taşınması ise yeni yeme içme ve yeni iş alışkanlıklarını mümkün kılmıştır. Ayrıca Avrupa'dan gelen insanların yaydığı hastalıklar (kızamık, çiçek hastalığı vb.) milyonlarca yerlinin ölümüne sebep olmuştur. Bu durumda bile Latin Amerika'nın çeşitli kesimlerinde yerli nüfus ve kültür Kuzey Amerika'daki yerli kültürden daha fazla korunmuştur. Latin Amerika, kendine özgü müzikleri (Görsel 3.13), dansları (tango, rueda, samba vb.), mutfağı ve tarihiyle özgün bir kültür bölgesidir. Örneğin Meksika mutfağı dünyanın önde gelen mutfaklarındandır. Ayrıca Avrupa'dan taşınan bazı özellikler de burada yorumlanarak Latin Amerika kültürünün zenginleşmesine katkıda bulunmuştur. İtalya'dan dünyaya yayılan karnaval kültürü Brezilya'da Rio Karnavalı'nın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Rio Karnavalı dünyanın en büyük karnavallarındandır.

Görsel 3.13: *Meksikalı müzisyenler*

Batı (Avrupa) Kültür Bölgesi

Görsel 3.14: *Vatikan, İtalya*

Avrupa kültür bölgesi çok geniş bir alana sahiptir. Orta Çağ'da yalnızca Avrupa ile sınırlı iken daha sonra Amerika kıtasına, Asya'nın kuzeyine ve Okyanusya'ya da yayılmıştır. Avrupa kültürü kendi içinde alt kültür bölgelerine de ayrılabilir. Bunlar; Akdeniz Avrupası, Kuzeybatı Avrupa ve Doğu Avrupa'dır. Bu alt kültürlerin kendi uzantıları ile bağlantıları vardır. Akdeniz Avrupası, Latin Amerika ile; Kuzeybatı Avrupa, Kuzey Amerika ve Avustralya-Yeni Zelanda ile; Doğu Avrupa da Asya'nın kuzeyi ile bağlantılıdır.

Avrupa kültürünün temeli antik Yunan medeniyetine dayandırılır. M.S. 4. yüzyıl sonlarına doğru ise dünyanın ilk süper gücü olarak tanımlanan Roma İmparatorluğu bütün Akdeniz alanına yayılmış ve kuzeyde İngiltere'ye kadar uzanmıştır. Roma'nın dünya kültürüne önemli katkıları arasında Latin dili, Hristiyanlık (Görsel 3.14), hukuk ve siyasetle ilgili kavramlar, tarımsal ve teknolojik uygulamalar ve birçok şehrin kuruluşu vardır.

Avrupa yüzölçümü bakımından en küçük kıtalardan biri olsa da kıta üzerinde birçok devlet bulunmaktadır. Dolayısıyla Avrupa'da birçok dil konuşulmaktadır. Avrupa'daki en yaygın din ise Hristiyanlıktır.

UYGULAMA

Aşağıdaki metin ve görselden yararlanarak soruyu cevaplayınız.

Avrupa, kültürünü dünyanın pek çok yerine yaptığı göçlerle yaymıştır. II. Dünya Savaşı'ndan bu yana ise Avrupa'nın kendisi bir göç dalgası ile karşı karşıyadır. Fransa'nın önde gelen şehirlerinde İslamiyet'in ön plana çıktığı, sokak işaretlerinin Arapça olduğu ve atmosferin Fas, Tunus veya Cezayir şehirlerini anımsattığı banliyöler vardır. Alman şehirlerinde de Türk kültürünün etkisi aynı şekilde güçlüdür.

Hamburg'ta bir kebapçı, (Almanya)

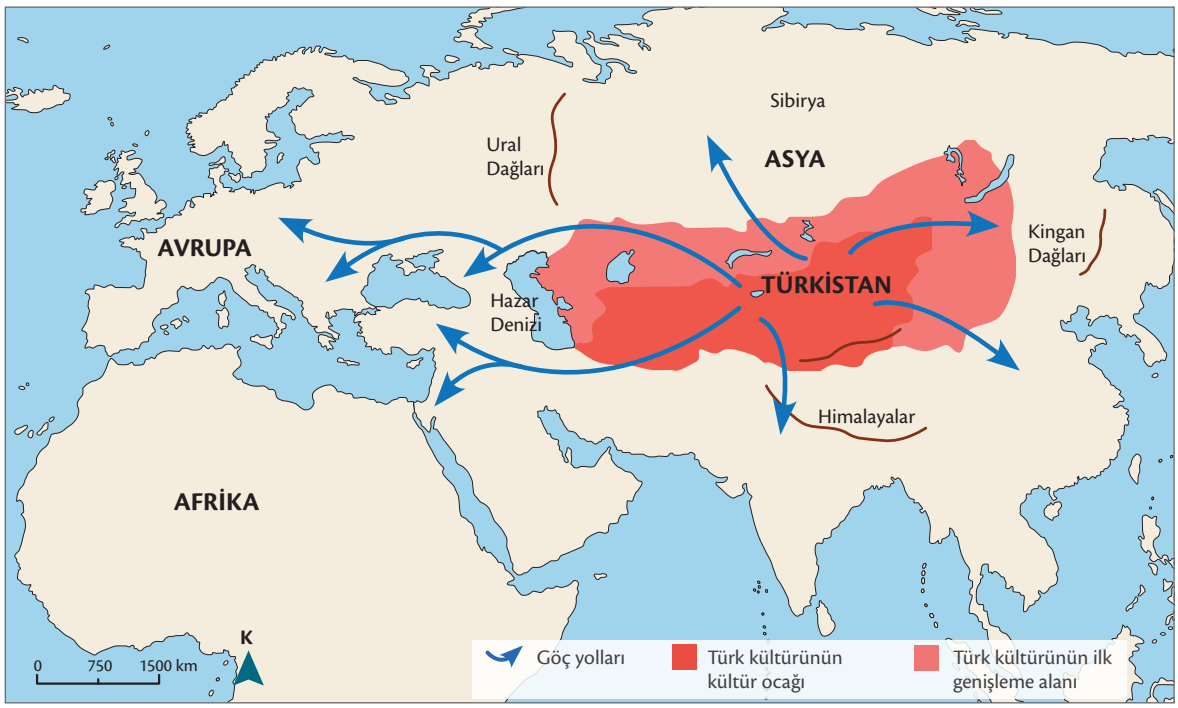
1. **Avrupa tarih boyunca denizaşırı bölgelere yerleşme amacıyla milyonlarca insan göndermiştir. Günümüzde de milyonlarca insan farklı bölgelerden Avrupa'ya göç etmektedir. Bu durumun nedenleri neler olabilir? Yorumlarınızı yazınız.**

2. **Günümüzde Avrupa'ya birçok kültür bölgesinden göçler yaşanmaktadır. Bu göçler Avrupa'nın kültür yapısı üzerinde nasıl bir etkiye sahiptir? Görselden de yararlanarak yorumlarınızı yazınız.**

Kültürel çeşitlilik bir zenginlik göstergesidir. Kültürel farklılık dünyanın daha renkli, ilginç ve yaşanabilir bir yer olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle kültürün türdeşliği aranmamalıdır. Hiçbir toplumun kendi yaşam tarzını bir başka topluma dayatmaya hakkı yoktur. İnsanlar, kültürel farklılıklarla uyum içinde yaşamayı öğrenmelidir.

3.1.3. TÜRK KÜLTÜRÜNÜN YAYILIŞ ALANLARININ BÖLGESEL ÖZELLİKLERİ

Türk kültürünün çıkış noktası Orta Asya'dır. Bu saha; batıda Hazar Denizi ve Ural Dağları, doğuda Baykal Gölü ve Kingan Dağları, kuzeyde Sibirya ve güneyde Himalayalar ile çevrili bozkırlardır (Harita 3.3).



Harita 3.3: *Türklerin ana yurdu ve göç yolları (Tanrıkulu, 2014)*

SIRA SİZDE

Harita 3.3'ten yararlanarak Türk kültürünün geniş bir coğrafyaya yayılmış olmasında etkili olan unsurları fiziki ve beşerî şeklinde sınıflandırarak yazınız.

Orta Asya bozkırlarında iklim sert ve toprak büyük oranda verimsizdir. Bu ortam şartlarından Türklerin yaşam tarzı önemli ölçüde etkilenmiştir. Fiziki şartlar ve çevredeki uygarlıkların tehdidi nedeniyle Türkler yaşayışları itibarıyla ordu-millet anlayışına sahiptir. Bu nedenle askerî bir düzen ve disiplin içinde hayatlarını sürdürmüşlerdir. Türklerin diğer kültürler üzerinde en belirgin etkisi askerî alanda olmuştur. Bugün modern ordularda kullanılan onlu sistem Mete Han tarafından M.Ö. 209'da oluşturulmuştur.

Göktürkler ve Uygurlardan kalma yazıtlar Türklerin gelişmiş bir dile ve alfabeye sahip olduklarının göstergesidir. Göktürkler, Orhun veya Göktürk alfabesi olarak bilinen 38 harften oluşan bir alfabe kullanmışlardır. Göktürk alfabesi ile yazılı kitabeler arasında özellikle Orhun Yazıtları Türkçenin ilk yazılı örnekleri olduğu için önemlidir (Görsel 3.15). Türkler tarih boyunca Göktürk alfabesi dışında Uygur, Arap, Kiril ve Latin alfabelerini de kullanmışlardır.

Bozkır hayatının bir sonucu olarak Orta Asya Türklerinde ekonomik faaliyetlerin başında hayvancılık gelir. Bozkır sahalarında özellikle küçükbaş hayvancılık faaliyetleri sürdürülmüştür. Hayvancılığa dayalı yaşam biçimi, Türk sanatında hayvan üslubu olarak adlandırılabilecek bir üslubun ön plana çıkmasını sağlamıştır.

Uygurlar Dönemi'nde yerleşik hayata geçilmesiyle sanat alanında da önemli gelişmeler yaşanmıştır. Türk boyları arasında Uygurlar kubbeli türbeler ve köşe üçgenleri mimari alanda kullanmışlardır. Uygurlar, minyatür sanatının (Görsel 3.16) İslam dünyasına yayılmasını sağlamışlardır. Selçuklular Dönemi'nde de süsleme sanatlarından minyatür ve çinicilik önemini korumuştur. Ayrıca halı ve kilim dokumacılığı (Görsel 3.17) çok gelişmiştir. Süsleme amacıyla bitki ve hayvan motiflerinin yanı sıra yazı ve geometrik şekiller de kullanılmıştır. İslamiyet'in etkisi ile insan figürleri kullanılmamıştır.

Türkler İslamiyet'i kabul ettikten sonra özellikle dinî mimariye büyük önem vermişlerdir. Karahanlılar Dönemi'nde ilk camiler kerpiçten yapılmış ve alçılarla kaplanmıştır. Daha sonraki dönemlerde ise tuğla kullanılarak çeşitli yapılar inşa edilmiştir.

Selçuklular Dönemi'nde mimaride önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu dönemde Türkler, Orta Asya Türk mimarisi ile İslam mimarisini birleştirerek önemli eserler vermişlerdir. Selçuklular dinî mimaride cami, türbe, kümbet, medrese, tekke ve zaviyeler; askerî mimaride sur, kale ve hisarlar; ticarî mimaride köprü ve kervansaraylar; sivil mimaride ise saray, köşk, han, hamam gibi eserler inşa etmişlerdir (Görsel 3.18). Bu mimari yapıların büyük bölümü Türkiye'dedir. Selçuklular Dönemi'ndeki mimariyi Osmanlılar devam ettirmiştir. Osmanlı Dönemi'nde Mimar Sinan tarafından yapılan eserlerin önemi büyüktür (Görsel 3.19).

Görsel 3.15: *Orhun Yazıtları'ndan bir kesit*

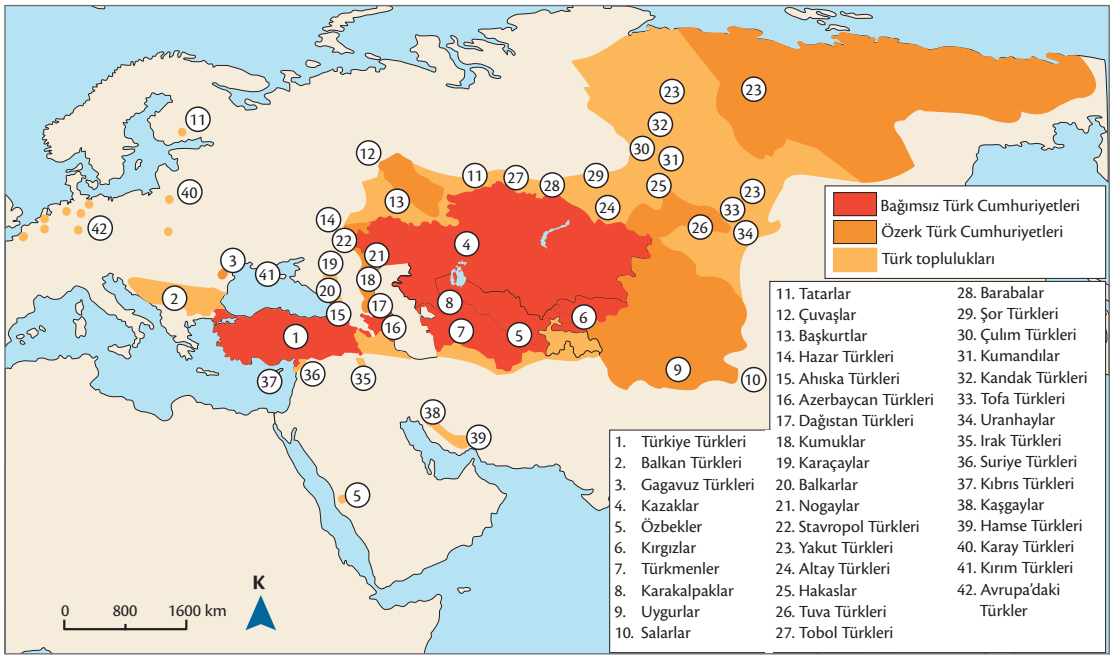
Görsel 3.16: *Minyatür sanatı örneği*

Görsel 3.17: *Türk halısı*

Görsel 3.18: *Sultanhanı Kervansarayı, Aksaray*

Görsel 3.19: *Selimiye Cami, Edirne*

Türk nüfusun yoğun olduğu ve Türkçenin konuşulduğu coğrafyaya **Türk dünyası** (Harita 3.4) denir. Türkler çok geniş bir coğrafyaya yayılmış ve birçok kültürle etkileşimde bulunmuştur. Türk kültürü farklı kültürlerden etkilense de kendine has bir kültür olarak varlığını korumuştur. Türkler, farklı kültürlere olan hoşgörüsü nedeniyle Türk nüfusunun az olduğu yerlerde bile yıllarca hüküm sürmüş ve çeşitli eserler bırakmışlardır.



Harita 3.4: *Türk dünyası (Tanrıkulu, 2014)*

UYGULAMA

Aşağıdaki görsellerde Türk kültürüne ait bazı ögelere yer verilmiştir. Bu görsellerin altındaki boşluklara Türk kültürünün hangi kültürel ögelerine ait olduklarını yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Türk kültürü ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

3.1.4. MEDENİYETLER MERKEZİ: ANADOLU

Anadolu coğrafi konumunun öneminden dolayı birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının kesişim noktasında yer alan bu coğrafyada medeniyetin izleri Paleolitik Çağ'a kadar uzanır.

Anadolu'daki Paleolitik Dönem'e ait buluntu yerleri; Niğde'de Kaletepe Deresi, Konya'da Dursunlu Sit Alanı, İstanbul'da Yarımburgaz Mağarası; Hatay yakınlarındaki Üçağızlı Mağarası, Antalya'daki Karain, Beldibi, Belbaşı ve Öküzini mağaraları ile Isparta'daki Kapalıin Mağarası'dır.

BİLGİ NOTU

Karain ve Öküzini Mağaralarının duvarları ile Beldibi Mağarası'nda bulunan yassı çakıl taşları üzerinde kazıma, kabartma veya boya ile yapılmış hayvan ve insan figürlerine rastlanmıştır. Birçok araştırmacı bu figürlerin av törenleriyle ilişkili olduğunu düşünmektedir. Bu figürler, bir av kültürünün ortaya çıkmaya başladığını göstermektedir.

İnsanlar, avcılık ve toplayıcılıkla sürdürdüğü tüketici yaşamı Neolitik Çağ'da bırakarak üretici yaşama geçmişlerdir. İnsanlar bu çağda yerleşik düzene geçmişler ve ilk köyleri bu çağda kurmuş, tarımı keşfetmiş ve ilk ticari faaliyetlere başlamışlardır. Anadolu'da bu döneme ait birçok yerleşmenin izine rastlamak mümkündür. Bunların en eskileri; Hallan Çemi (Batman), Çayönü (Diyarbakır), Nevali Çori (Şanlıurfa), Aşıklı Höyük, Musular (Aksaray), Canhasan III (Karaman), Suberde (Konya), Hacılar (Burdur) ve Göbeklitepe (Şanlıurfa) olarak bilinir (Harita3.5).

Harita 3.5: *Anadolu'daki ilk yerleşim yerleri*

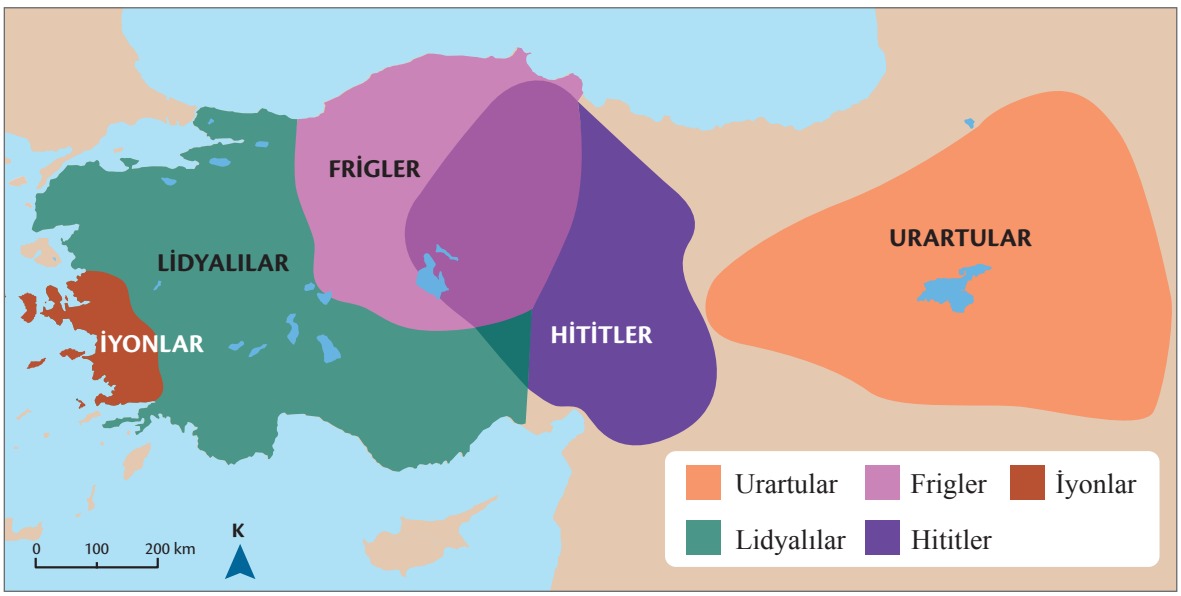
SIRA SİZDE

Dünyanın keşfedilmiş en eski tapınağı olan Göbeklitepe yaklaşık 12 bin yıllık bir geçmişe sahiptir. Yazının icadından bile önce böyle karmaşık bir yapının inşası ne anlatmaktadır? Değerlendirmelerinizi yazınız.

Görsel 3.20: *Neolitik Çağ yerleşmesi, Çatalhöyük, Konya*

Neolitik Çağ'da Anadolu'da kurulmuş en büyük yerleşim yeri Konya'daki Çatalhöyük'tür (Görsel 3.20). Burası binden fazla konuta sahip, 5-10 bin kişinin yaşadığı düşünülen, Yakın Doğu'nun bilinen en büyük şehirlerinden biridir. Çatalhöyük halkı köy aşamasını geçmiş bir kent uygarlığı meydana getirmiştir. Çatalhöyük kazılarında ortaya çıkarılan yerleşme düzeni, tamamen dışa kapalı bir mimari özellik göstermektedir. Mimari sistem, avluların çevresine inşa edilen dikdörtgen planlı konutlardan oluşan mahallelerin birbirlerine eklenmesinden oluşmaktadır. Kapısız olan konutlara damlardaki bir açıklıktan ahşap merdivenler ile girilmektedir.

Taş Devri'nden Maden Devri'ne geçiş dönemi olarak tanımlanan Kalkolitik Çağ'da madenciliğin gelişmesi, iş bölümüne dayalı kent yaşamının başlamasını sağlamıştır. Bu oluşum Anadolu'da sosyal sınıfların giderek daha belirginleştiği, yönetici sınıfın görkemli bir yaşam düzeyine ulaştığı ve merkezî yönetime bağlı devletlerin ortaya çıktığı bir döneme geçiş sağlamıştır. İlk Çağ'da Anadolu topraklarında farklı dönemlerde Hitit, Urartu, Frig, İyonya ve Lidya medeniyetleri kurulmuştur (Harita 3.6).



Harita 3.6: *Anadolu'da kurulan İlk Çağ medeniyetleri (Akurgal, 2003)*

SIRA SİZDE

Anadolu'da İlk Çağ'dan itibaren birçok medeniyet kurulmasında Anadolu'nun coğrafi konumunun etkisi nedir? Değerlendirmelerinizi yazınız.

Anadolu ve Mezopotamya arasında kurulan ticaret ağı kültürel etkileşime neden olmuştur. Bu etkileşimin Anadolu'ya sağladığı en büyük kazanç Anadolu'daki tüccarların Asurlu tüccarlardan yazıyı öğrenmeleridir.

İlk Çağ'da Anadolu'da kurulan medeniyetler çok tanrılı bir inanç sistemi geliştirmesinin yanında bu medeniyetlerde kralların, tanrıların yeryüzündeki temsilcileri olduğu inancı da oldukça yaygınlık kazanmıştır. Kralları için inşa ettikleri anıt oda mezarları, İlk Çağ Anadolu medeniyetlerinin bıraktığı önemli mimari yapılardandır.

Hitit, Frig, Urartu ve Lidyalılar tarım, ticaret ve madencilikle uğraşmışlardır. Urartuların Van çevresinde sulu tarım için inşa ettikleri su kanalları, barajlar, göletler günümüze kadar ulaşmıştır. Friglerden günümüze kalan en önemli mimari yapılardan biri ise Eskişehir'de bulunan Midas Anıtı'dır (Görsel 3.21). Lidya Devleti, Anadolu uygarlıkları içerisinde en zengin olanıdır. Ayrıca Lidyalılar parayı icat ederek insanlığa katkıda bulunmuşlardır.

Persler tarafından Lidya medeniyetine son verilmesiyle özgün Anadolu uygarlıkları sona ermiştir. Bu dönemde Anadolu'da Yunan kültürü yayılmıştır. Büyük İskender'in Pers İmparatorluğu'nu mağlup etmesiyle Doğu medeniyeti ile Batı medeniyeti karşılaşma imkânı bulmuştur. Bu olaydan sonra her iki medeniyet de birbirinden etkilenmiş ve Helenizm doğmuştur.

Anadolu'da Helenistik Çağ'ı Roma Dönemi takip etmiştir. Romalılar Anadolu'nun birçok noktasında yollar, hanlar, hamamlar, tiyatrolar gibi eserler bırakmışlardır (Görsel 3.22). Roma İmparatorluğu ikiye bölündükten sonra Doğu Roma İmparatorluğu'nun (Bizans) Anadolu'daki hâkimiyeti uzun yıllar sürmüştür.

Türklerin batıya doğru göçleri karşısında daha fazla direnemeyen Bizans İmparatorluğu aşama aşama Anadolu'dan çekilmek zorunda kalmıştır. Zamanla tamamen Türk yurdu hâline gelen Anadolu'da çeşitli beylikler, Selçuklular ve Osmanlılar hüküm sürmüştür. Türk kültürü, medeniyetlerin beşiği olan Anadolu'ya damgasını vuran son kültürdür. Anadolu'nun pek çok yerinde eski Türk devletlerinin bıraktığı mimari yapılara rastlamak mümkündür (Görsel 3.23, Görsel 3.24).

BİLGİ NOTU

İlk Çağ'da Anadolu'da kurulan medeniyetlerden Hititler tarihte bilinen ilk büyük antlaşmayı (Kadeş Antlaşması) imzalayan devlettir. Hitit ile Mısır devletleri arasında MÖ 1270'te imzalanan bu antlaşmanın kil tablet üzerine yazılmış olan kopyası Boğazköy (Hattuşa) arşivlerinde bulunmuştur. Mısır'dan Boğazköy'e yollanan ve gümüş bir tablet üzerine kazınmış olan Akadca özgün nüsha kayıptır.

Görsel 3.21: *Midas Anıtı, Eskişehir*

Görsel 3.22: *Aspendos Antik Tiyatrosu, Antalya*

Görsel 3.23: *Çifte Minareli Medrese, Erzurum*

Görsel 3.24: *Döner kümbet, Kayseri*

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda İlk uygarlıklara ait çeşitli özellikler ile ilgili bilgiler ve uygarlıkların adları verilmiştir. 1-8. soruları aşağıda verilen kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Coğrafi konumları	2.	Mısır	3.	Fırat	4.	Hint
5.	Çin	6.	İklim özellikleri	7.	İndus	8.	Su kaynakları
9.	Dicle	10.	Verimli topraklar	11.	Nil	12.	Ganj
13.	Denizcilik	14.	Mezopotamya	15.	İnka	16.	Ticaret
17.	Asur	18.	And Dağları	19.	Yucatan Yarımadası	20.	Sarı Irmak
21.	Çöllerle çevrili olması	22.	Matematik ve astronomi	23.	Barut	24.	Akad
25.	Gök Irmak	26.	Akdeniz	27.	Pusula	28.	Matbaa
29.	Sümerler	30.	Mayalar	31.	Kâğıt	32.	Kerpiç

1. İlk uygarlıklar ve bu uygarlıkların kuruldukları yerler nerelerdir?

.....

.....

.....

2. Yazıyı bularak tarihî çağların başlamasına öncülük eden uygarlık hangisidir?

.....

3. Mısır uygarlığının diğer uygarlıklardan büyük oranda izole olarak yaşamasının nedeni nedir?

.....

.....

4. Maya uygarlığı en çok hangi alanlarda gelişme göstermiştir?

.....

5. Çin uygarlığının buluşları hangileridir?

.....

6. Mezopotamya medeniyetindeki eserlerin günümüze kadar ulaşamamasının sebebi nedir?

.....

.....

7. Akdeniz uygarlıkları hangi alanlarda gelişme göstermişlerdir?

.....

8. Mezopotamya'da kurulan uygarlıklar hangileridir?

.....

Aşağıdaki 9-13. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

kültür | kültür ocağı | medeniyet | Orta Asya | Çatalhöyük | Orta Avrupa | maddi
Kuzey Afrika | manevi | gelenek

9. Coğrafi konum, iklim ve su kaynakları gibi fiziki özellikler bir kültürün ..... unsurlarındandır.

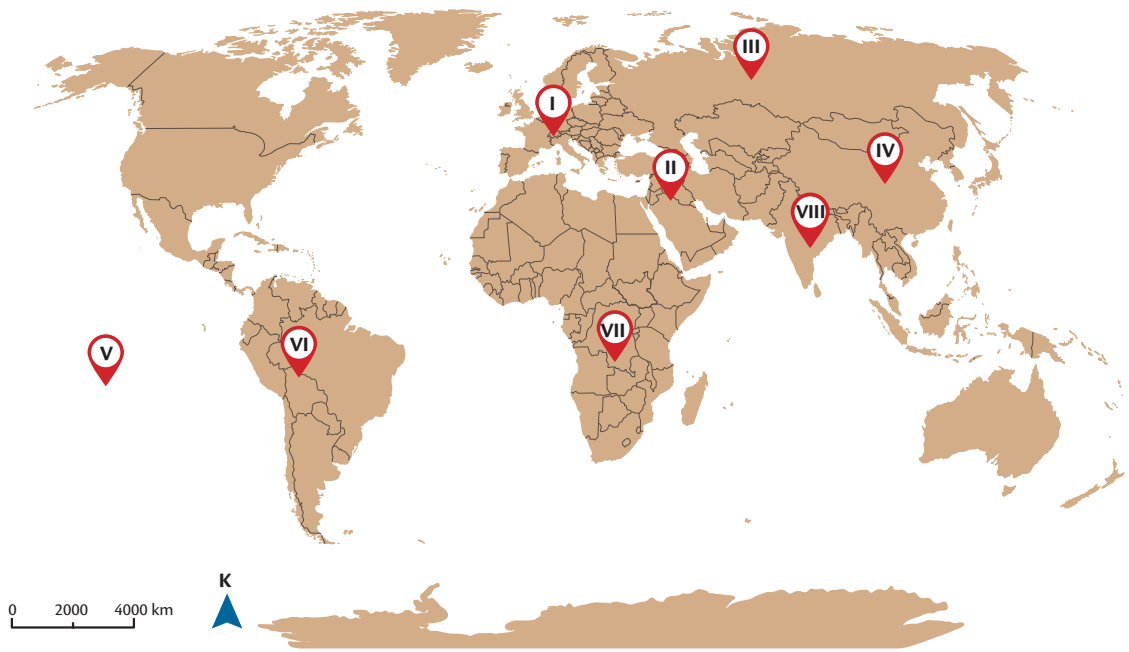
10. Hukuk kuralları, din ve inançlar bir kültürün ..... unsurlarındandır.

11. Türk kültürünün ilk ortaya çıktığı ..... uzun süren kuraklığın etkisi altında kalmıştır.

12. Toplumsal gelişme süreci içerisinde oluşan ....., bir topluma veya halk topluluğuna özgü sanat eserleri, inanç, dil, din, düşünce, davranış, örf, âdetler gibi maddi ve manevi değerleri içerir.

13. Neolitik Çağ'da Anadolu'da kurulmuş olan ....., Yakın Doğu'nun bilinen en büyük şehirlerinden biriydi.

Aşağıdaki 14 ve 15. soruları haritadan yararlanarak cevaplayınız.



14. Haritada işaretlenen bölgelerin hangi kültür bölgesini belirttiğini boşluklara yazınız.

I. .....
II. .....
III. .....
IV. .....
V. .....
VI. .....
VII. .....
VIII. .....

15. Dünya üzerinde en geniş alana yayılmış kültür hangisidir? Nedenini yazınız.

.....
.....
.....

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.

16.

a) Toplumsal gelişim süreci içinde oluşturulan maddi ve manevi değerler ile bunları nesiller arası aktarmada kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçların tümüne kültür denir.

- D → **b)** Maddi kültür bir toplumun dili, inançları, masalları, halk şarkıları, folkloru, örfü, âdetleri, ahlak kuralları gibi değerlerden oluşur.
  - D → **ç)** Slav-Rus kültür bölgesi SSCB sınırları ile paralellik gösteren dünyanın en geniş yayılış alanına sahip kültür bölgesidir.
    - D → **1. ÇIKIŞ**
    - Y → **2. ÇIKIŞ**
  - Y → **d)** İslam kültür bölgesi, Orta Doğu'daki çekirdek alanından batıda Kuzey Afrika'ya ve kuzeydoğuda da Orta Asya'ya kadar uzanır.
    - D → **3. ÇIKIŞ**
    - Y → **4. ÇIKIŞ**
- Y → **c)** Dünyanın kültür bölgeleri belirlenirken dil, din gibi anahtar kültür elemanları kullanılır.
  - D → **e)** Latin Amerika kültür bölgesi ayrı bir kültür bölgesi değildir. Batı kültürünün alt kültürlerinden Akdeniz Avrupası kültürünün bir uzantısıdır.
    - D → **5. ÇIKIŞ**
    - Y → **6. ÇIKIŞ**
  - Y → **f)** Ticaret ve sömürgecilik faaliyetleri yoluyla Avrupalılar kendi kültür elemanlarını yakın yüzyıllarda dünyanın dört bir tarafına yaymışlardır.
    - D → **7. ÇIKIŞ**
    - Y → **8. ÇIKIŞ**

Aşağıda insan, mekân ve kültürle ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

17. **a)** Fırat ve Dicle Nehirleri arasındaki verimli topraklarda kurulan gelişmiş uygarlıklardır.

b) Bir toplumun dili, inançları, masalları, halk şarkıları, folkloru, örfü, âdetleri, ahlak kuralları gibi değerlerin bütünüdür.

c) İber Yarımadası'nın (İspanya ve Portekiz) din, dil ve kurumlarının taşındığı kültür bölgesidir.

ç) Orta Asya Türk mimarisi ile İslam mimarisini birleştirerek günümüze ulaşan eserler oluşturan devlettir.

d) Bağımsız Türk devletlerinden biridir.

e) Neolitik Çağ'da Anadolu'da kurulmuş en büyük yerleşim yeridir.

f) Türk kültürünü simgeleyen unsurlardan biridir.

g) İslam kültür bölgesine dâhil olan bir ülkedir.

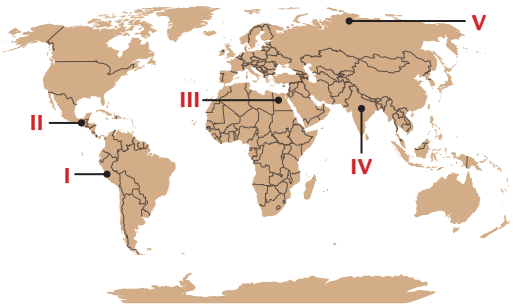
ğ) Türk kültürünün çıkış noktasıdır.

h) İlk Çağ'da Anadolu'nun batısında kurulan bir medeniyettir.

T	G	D	H	N	Z	O	A	R	A	Z	L	E	S	U
H	Ü	G	B	O	R	T	A	A	S	Y	A	I	M	M
İ	R	R	T	G	İ	H	A	N	E	T	T	V	H	A
C	E	Z	A	Y	İ	R	H	R	L	G	İ	J	E	N
A	Ş	Ü	N	H	Ş	F	F	Ş	Ç	Ü	N	Y	G	E
V	E	T	R	R	F	A	N	A	U	P	A	Ş	M	V
Ç	A	T	A	L	H	Ö	Y	Ü	K	A	M	E	L	İ
E	M	A	E	S	Ş	M	M	Ş	L	M	E	E	İ	K
N	Ö	H	M	F	E	Ö	R	M	U	B	R	Ü	D	Ü
R	F	A	Z	A	M	L	I	M	L	N	İ	R	Y	L
N	A	U	P	F	E	E	R	M	A	A	K	V	A	T
A	İ	E	R	A	K	F	A	D	R	E	A	R	L	Ü
F	K	L	N	A	V	D	F	D	M	F	Ş	F	I	R
M	E	Z	O	P	O	T	A	M	Y	A	A	N	L	E
R	O	P	F	D	M	F	U	R	K	M	Y	G	A	U
I	K	A	Z	A	K	İ	S	T	A	N	Ş	M	R	İ

Aşağıdaki 18-28. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

18. Aşağıdaki dünya haritasında ilk medeniyetlerin kurulduğu alanlar verilmiştir.



Buna göre haritada numaralandırılarak verilen alanlardan hangileri ilk medeniyetlerin kurulduğu alanlardan biri değildir?

A) I B) II C) III D) IV E) V

19. **Aşağıdakilerden hangisi Türk kültürünü simgeleyen manevi unsurlardan biridir?**

A) At ve cirit oyunu B) Çadır
C) Kız isteme merasimi D) Türk halısı
E) Lale

20.
- Temelleri Antik Yunan medeniyetine dayandırılmaktadır.
- Dünya kültürüne önemli katkıları arasında Latin dili, Hristiyanlık, hukuk ve siyasetle ilgili kavramlar, tarımsal ve teknolojik uygulamalar ve birçok şehrin kuruluşu vardır.
- Kapladığı alan bakımından dünyanın en büyük kültür bölgesini oluşturmaktadır.
- Coğrafi keşiflerle birlikte farklı kıtalara yayılmıştır.
- Sömürgecilik faaliyeti ile kendi kültürlerini yaymışlardır.

Bu özelliklerin ait olduğu kültür aşağıdakilerden hangisidir?

A) Batı Kültür Bölgesi
B) Slav-Rus Kültür Bölgesi
C) İslam Kültür Bölgesi
D) Latin Amerika Kültür Bölgesi
E) Afrika Kültür Bölgesi

21. Coğrafya öğretmeni, öğrencilerine ilk uygarlıkları ve bunların kuruldukları yerlerin özelliklerini anlatmaktadır. Öğretmen, öğrencilerine "Aşağıdaki uygarlıklardan hangileri aynı kıtada kurulmuştur?" sorusunu sormuş ve kıta isimlerini tahtaya yazmıştır.

Mısır Uygarlığı
Çin Uygarlığı
Mezopotomya Uygarlığı
Maya Uygarlığı

Öğrenciler ise şu cevapları vermişlerdir.
Aynur: Mezopotamya ve Mısır uygarlığının aynı kıtada kurulduğunu düşünüyorum. Çünkü benzer alanlarda ilerleme göstermişlerdir.
Seda: Çin ve Mezopotamya uygarlıkları aynı kıtada yer alır.
Suat: Arkadaşlarıma katılmıyorum. Mezopotamya ve Maya uygarlıklarının aynı kıtada olduğunu düşünüyorum.
Ali: Seda gibi düşünüyorum. Çin ve Mezopotamya uygarlıkları aynı kıtada yer alır. Kıtaların sınırlarına bakıldığında her iki uygarlık da Asya kıtasında yer alır.

Verilen cevaplara göre hangi öğrenciler soruyu doğru cevaplamıştır?

A) Aynur ve Seda
B) Seda ve Ali
C) Seda ve Suat
D) Suat ve Ali
E) Aynur ve Ali

22. **Aşağıdakilerden hangisi İslam kültürünün yayılma alanlarından biri değildir?**

A) Arabistan Yarımadası
B) Sina Yarımadası
C) Kuzey Afrika
D) Doğu Asya
E) Yemen

23. Aşağıda Maya ve Mısır uygarlıklarının kültürlerini oluşturan değerlerle ilgili bilgiler verilmiştir.

	Kültüre Ait Özellik	Mayalar	Mısır Uygarlığı
I	Nil Nehri kenarına kurulmuştur.	✓	
II	Keops Piramidi'ni inşa etmişlerdir.		✓
III	Hiyeroglif adı verilen kendilerine ait yazıyı kullanmışlardır.		✓
IV	Orta Amerika'da kurulmuştur.		✓
V	Matematik ve geometrinin gelişmesine katkıda bulunmuştur.	✓	✓

Tablodaki bilgilerden hangisi yanlış verilmiştir?

A) I ve II B) I ve IV C) II ve V
D) III ve IV E) III ve V

24. **Aşağıdakilerden hangisi Anadolu'da kurulan İlk Çağ uygarlıklarından biri değildir?**

A) Bizans B) Frigler C) Hititler
D) Lidyalılar E) Urartular

25. Orta Asya'dan çıkan Türkler, farklı yönlere ve bölgelere göç etmişlerdir.

Buna göre Türklerin gerçekleştirdiği göçlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Kuzeye göç edenler Sibirya'ya
B) Güneye göç edenler Hindistan'a
C) Hazar Denizi'nin kuzeyinden göç edenler Avrupa'ya
D) Hazar Denizi'nin güneyinden göç edenler Anadolu'ya
E) Doğu'ya göç edenler Japonya'ya

26. **Aşağıdakilerden hangisi kültür ile ilgili bilgilerden değildir?**

A) Kültür, insanlar arasındaki etkileşimden doğar.
B) Toplumsal kalıtımla kuşaktan kuşağa aktarılan kültür, öğrenilen ve eğitimle kazanılan bir şeydir.
C) Kültürel değerler, bir ifade vasıtası olan dil aracılığıyla kazanılır ve yaşatılır.
D) Kültür, insanların biyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılar.
E) Yaşanılan mekân ve bu mekânın fiziksel özellikleri kültürün manevi unsurlarını oluşturur.

27. I. Çin medeniyeti
II. Hint medeniyeti
III. Mısır medeniyeti

Verilen uygarlıkların kurulduğu ve çevresinde gelişme gösterdiği akarsular hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	I.	II.	III.
A)	Dicle	Ganj	Sarı Irmak
B)	İndus	Fırat	Gök Irmak
C)	Gök Irmak	İndus	Nil
D)	Ganj	Gök Irmak	Fırat
E)	Sarı Irmak	Dicle	Nil

28. **Dünyanın tarihî akışını değiştiren ve tarihî olaylara yeni bir bakış açısı kazandıran Göbeklitepe tapınağı hangi ilin sınırları içinde yer almaktadır?**

A) Diyarbakır B) Gaziantep C) Mardin
D) Şanlıurfa E) Şırnak

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

2. BÖLÜM

KÜRESELLEŞEN DÜNYA

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. KÜRESEL TİCARET
2. ÜLKELER ARASI ETKİLEŞİMDE TURİZMİN ROLÜ
3. SANAYİLEŞME SÜRECİ: ABD ÖRNEĞİ
4. TARIM-EKONOMİ İLİŞKİSİ: HOLLANDA VE HİNDİSTAN ÖRNEĞİ
5. BÖLGESEL VE KÜRESEL ÖLÇEKTEKİ ÖRGÜTLERİN ETKİ ALANLARI

Anahtar Kavramlar

- İç Ticaret
- Dış Ticaret
- Turizm
- Turist
- Sanayi Kümelenmesi
- Tarım
- Küreselleşme
- Bölgesel Örgütler

Bu bölümde

- Ülkeler ve bölgeler arasındaki ticaret ile ham madde, üretim ve pazar alanlarının ilişkisini,
- Ülkeler arası etkileşimde turizm faaliyetlerinin rolünü,
- Sanayileşmiş bir ülkenin sanayileşme sürecini,
- Farklı gelişmişlik düzeyine sahip iki ülkenin tarım ve ekonomi açısından ilişkisini,
- Bölgesel ve küresel ölçekteki örgütlerin etki alanlarını öğreneceksiniz.

4 saat

Hazırlık Soruları

1. Günlük yaşamda kullandığınız ürünlerin dünyanın farklı yerlerinde üretilmiş olması ile küreselleşme arasında nasıl bir bağ olduğunu düşünüyorsunuz? Sınıf arkadaşlarınızla tartışınız.
2. Turizmin ülkelerin etkileşimi üzerindeki rolü hakkında düşünceleriniz nelerdir? Düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

3.2.1. KÜRESEL TİCARET

Ticaret en eski ekonomik faaliyetlerden biridir. İnsanlar geçimlerini sağlamak, ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ticareti takas yoluyla yaparken ilerleyen dönemlerde ticaretin şekli değişmiştir. Kâr elde etmek amacıyla her türlü mal ve hizmetin alım satımını kapsayan ekonomik faaliyetlere **ticaret** denir. Bu faaliyetin kapsamı içerisine malın üretimi, tanıtımı, ambalajlanması, dağıtımı gibi iş bölümleri girer. Ticaretin amacı sadece kâr elde etmek değil aynı zamanda tüketiciye kaliteli malı uygun fiyata satmaktır.

Bir ülkenin ulusal sınırları içinde gerçekleştirilen ticarete **iç ticaret** denir. Ülkeler arasında yapılan ticarete ise **dış ticaret** denir. Ülkelerin birbirleri ile ticaret yapmalarının temel nedeni, kendilerinde üretilmeyen ya da üretimi çok fazla maliyet gerektiren malları daha ucuza almaktır. Dünyada kendi ihtiyaçlarını kendisi üretecek kaynak kapasitesine sahip bir ülke yoktur. Bu nedenle ülkeler sahip oldukları fazla kaynakları ve ürettikleri malları başka ülkelere satıp ihtiyaç duydukları malları da başka ülkelerden alırlar. Böylece uluslararası ticaret kavramı ortaya çıkar.

Görsel 3.25: *Çölde petrol çıkarma işlemi, Bahreyn*

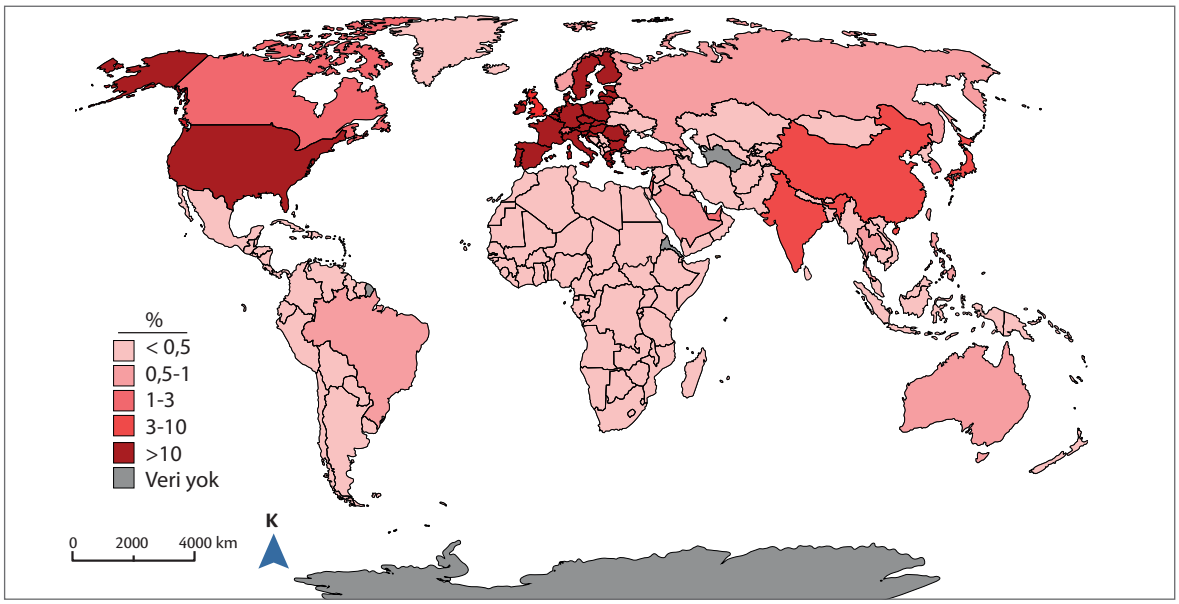
Ticari faaliyetlerin sürekli etkileşim hâlinde olan üç önemli unsuru vardır. Bunlar; ham madde, üretim ve pazardır. Ham madde türleri ve alanları farklılık göstermektedir. Örneğin petrol, doğal gaz gibi enerji ham maddeleri Orta Doğu, Rusya, Venezuela'da daha çok bulunmaktadır (Görsel 3.25).

Çin, ABD, Rusya gibi yüz ölçümü büyük ülkeler çeşitli madenler yönünden avantajlı ülkelerdir. Orman ürünleri ham maddeleri bakımından zengin ülkelerin başlıcaları Brezilya, Gabon, Kongo, Rusya ve Kanada'dır. Tarımsal ham madde üretiminin yoğun olduğu yerler iklim, toprak, su gibi fiziki ortam şartlarının elverişli olduğu sahalardır. Dünyanın en kalabalık iki ülkesi olan Hindistan ve Çin tarımsal ham madde üretiminin yoğun olduğu yerlere örnek olarak verilebilir (Görsel 3.26).

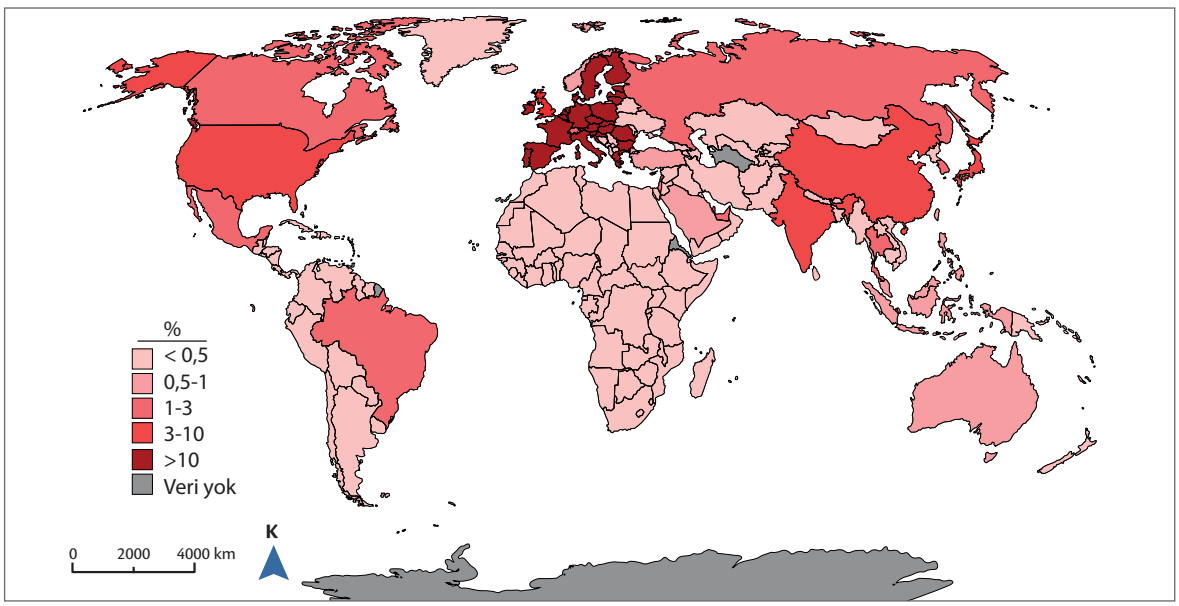
Görsel 3.26: *Çay tarlası, Hindistan*

Az gelişmiş ülkeler sanayileşemediği için genellikle ham madde satarak mamul madde alırlar, gelişmiş ülkeler ise ham madde satın alıp mamul madde satarlar. Bu nedenle üretim yapılan sahalar genelde gelişmiş ülkelerin sınırları içinde yer alır. Ancak sanayide enerji üretimi de söz konusudur. Gelişmekte olan ülkeler enerji üretiminde söz sahibi olabilirler.

Sanayileşmiş yerler aynı zamanda hizmet üretiminin de gerçekleştiği alanlardır. Batı Avrupa, ABD, Kanada, Rusya, Doğu Asya, Güneydoğu Asya dünyanın önemli hizmet üretim alanlarıdır. Bu bölgeler hizmet ihracatında (Harita 3.7) önde gelen alanlar olduğu gibi aynı zamanda hizmet ithalatında da (Harita 3.8) başı çekmektedir.



Harita 3.7: *Ülkelerin dünya hizmet ihracatındaki payları [Dünya Ticaret Örgütü (WTO), 2022]*



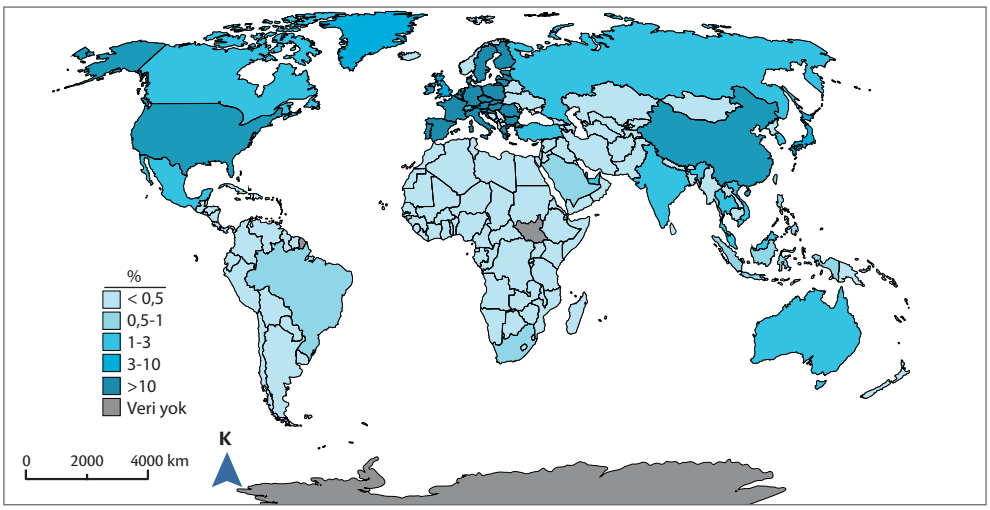
Harita 3.8: *Ülkelerin dünya hizmet ithalatındaki payları [Dünya Ticaret Örgütü (WTO), 2022]*

Ticaretin bir diğer unsuru tüketim ise pazarlarda gerçekleşir. Dünyanın en büyük pazar alanları ekonomik açıdan kalkınmış, insanların harcama gücünün yüksek olduğu ABD, Japonya ve Batı Avrupa ülkeleri ile kalkınma hızları yüksek ve nüfusları fazla olan Hindistan ve Çin'dir.

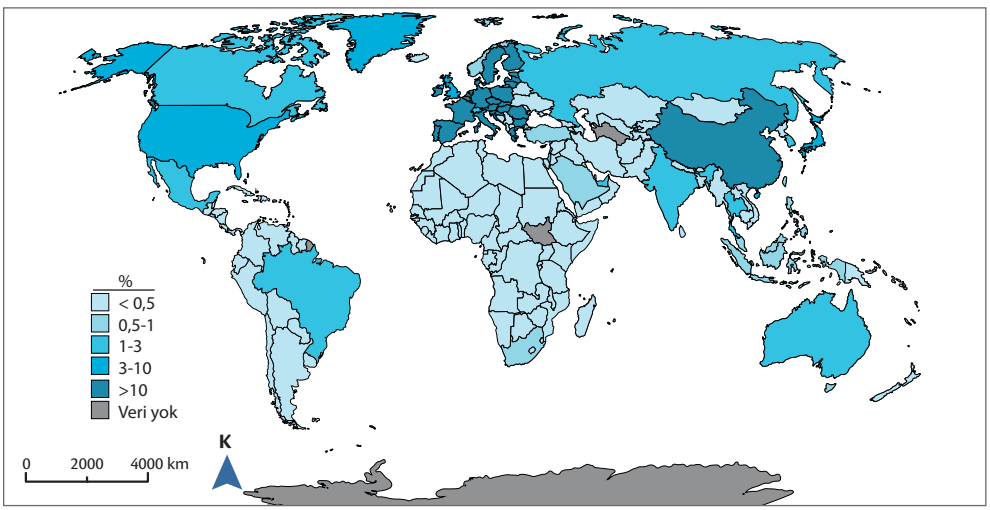
4 saat

UYGULAMA

Aşağıdaki haritaları inceleyerek soruları cevaplayınız.



Ülkelerin dünya mal ihracatındaki payları [Dünya Ticaret Örgütü (WTO), 2022]



Ülkelerin dünya mal ithalatındaki payları [Dünya Ticaret Örgütü (WTO), 2022]

1. Küresel ticarette ithalat payı ihracat payından fazla olan ülkeler hangileridir? Yazınız.

2. Haritaları inceleyerek küresel ticaret hakkındaki çıkarımlarınızı yazınız.

3.2.2. ÜLKELER ARASI ETKİLEŞİMDE TURİZMİN ROLÜ

Turizm sözcüğü en basit anlamıyla dinlenmek ve tatil yapmak amacıyla seyahat etmektir. Ancak turizm faaliyetinin meydana gelebilmesi için birtakım şartların bir araya gelmesi gerekmektedir. Bunlar;

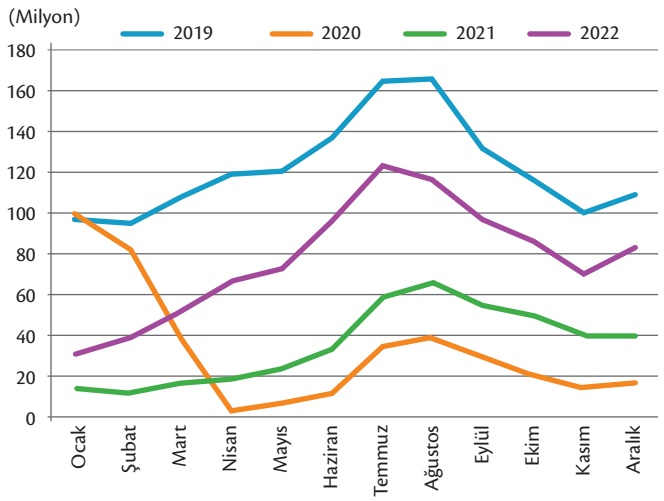
a) Seyahatin devamlı ikamet edilen yerin dışına yapılması,

b) Konaklama sırasında genellikle turizm işletmelerinin ürettiği mal ve hizmetlerin talep edilmesi,

c) Gidilen yerdeki konaklamanın geçici olmasıdır.

BİLGİ NOTU

Dünya Turizm Örgütü'ne göre turizm faaliyetine katılan bir kişinin turist sayılabilmesi için seyahatini gerçekleştirdiği yerde en az 24 saat kalması ve bu sürenin de 1 yılı geçmemesi gerekmektedir. Seyahat edilen yerde 24 saatin altında kalanlar ziyaretçi olarak tanımlanmaktadır.



Grafik 3.1: *Aylara göre uluslararası turist sayısı UNWTO, 2023*

Turizm, küreselleşmeyi toplumsal ve ekonomik açıdan kolaylaştıran bir faaliyettir. Dünya Turizm Örgütü'ne (UNWTO) göre 2019'da 1,46 milyar turist uluslararası turizme katılarak 3,5 trilyon doları aşan bir harcama gerçekleştirmiştir. 2020 ve 2021'de COVID-19 salgını nedeniyle bu harcamalarda ve turist sayısında azalma meydana gelmiştir (Grafik 3.1).

Turizmin 2021'deki ekonomik katkısının (Turizm doğrudan gayrisafi yurt içi hasıla ile ölçülür.) 1,9 trilyon dolar olduğu tahmin edilmektedir. COVID-19 salgını nedeniyle turizmdeki düşüşün etkileri sürse de 2022'de turizmin tekrar toparlanma aşamasına geçtiği görülmektedir.

Dünya dış turizm harcamaları birçok ülke bütçesinin dengelenmesinde önemli rol oynamaktadır. Turizm, 1991'den beri dünyanın ekonomik bakımdan en gelişmiş ülkesi ABD'nin bile en önemli ihracat faaliyetlerinden biri hâline gelmiştir. Dünyada turizm gelirleri açısından ABD ilk sırada yer almaktadır. Türkiye ise 6. sıradadır (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: *Ülkelere Göre Turizm Geliri (Milyar $)*

Sıra	Ülkeler	2020	2021	2022
1	ABD	72.5	70.2	135.2
2	İspanya	18.5	34.5	72.9
3	İngiltere	26.6	33.1	68.2
4	Fransa	32.6	40.8	59.7
5	İtalya	19.8	25.2	44.3
6	Türkiye	13.3	26.6	41.2
7	BAE	24.6	34.4	...
8	Almanya	22.1	22.3	31.5
9	Meksika	11	19.8	28
10	Kanada	13.6	14.5	24

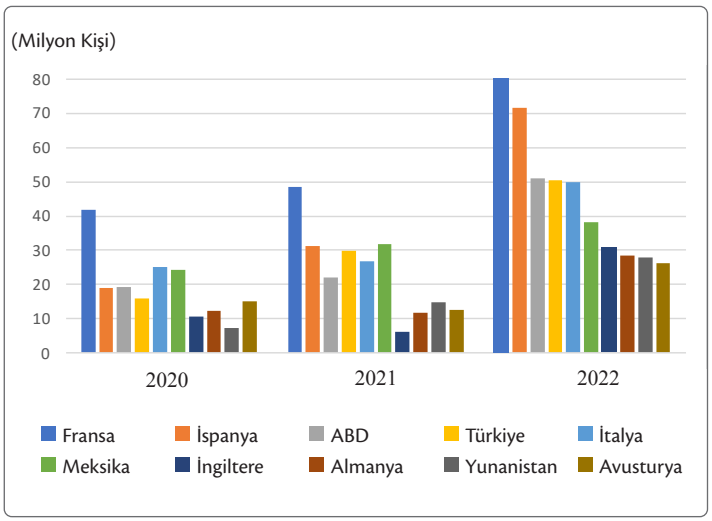
Kaynak: *Dünya Turizm Örgütü (UNWTO), 2023*

Dünyanın en çok turist çeken ülkeleri ile en çok turizm geliri elde eden ülkeleri tam paralellik göstermemektedir. Örneğin dünyanın en çok turist çeken ülkesi Fransa, en çok turizm geliri elde eden ülkesi ise ABD'dir. Türkiye, Dünya Turizm Örgütünün 2022 yılı verilerine göre dünyada en çok turist çeken ilk 10 ülke arasındadır (Tablo 3.2, Grafik 3.2).

Tablo 3.2: *Yıllara Göre Ülkelere Gelen Turist Sayısı (Milyon)*

	Ülkeler	2020	2021	2022
1	Fransa	41.7	48.4	80
2	İspanya	18.9	31.2	71.7
3	ABD	19.2	22.1	50.9
4	Türkiye	15.9	29.9	50.5
5	İtalya	25.2	26.90	49.8
6	Meksika	24.30	31.9	38.3
7	İngiltere	10.70	6.3	30.5
8	Almanya	12.4	11.7	28.5
9	Yunanistan	7.4	14.7	27.8
10	Avusturya	15.1	12.7	26.2

Kaynak: *Dünya Turizm Örgütü (UNWTO), 2023*



Grafik 3.2: *Yıllara Göre Ülkelere Gelen Turist Sayısı (UNWTO, 2023)*

SIRA SİZDE

Tablo 3.1 ve Tablo 3.2'ye göre dünyanın en fazla turist çeken ülkeleri ile turizmden en fazla gelir elde eden ülkeler tam paralellik göstermemektedir. Bu durumun sebeplerini gerekçeleriyle yazınız.

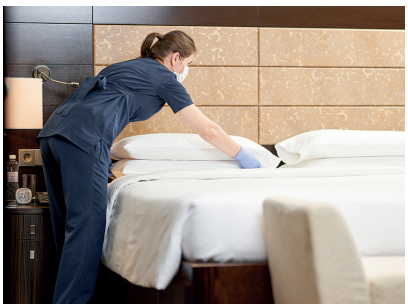
TURİZMİN ETKİLERİ

Turizmin çok sayıdaki olumlu ve olumsuz etkileri üç ana grup altında toplanabilir. Bunlar; ekonomik etkiler, toplumsal-kültürel etkiler ve çevresel-ekolojik etkilerdir.

Turizmin Ekonomik Etkileri

Uluslararası turizmi geliştirmede gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin başlıca hedefi; ülke dışından gelen gelirleri artırmak ve ödemeler dengesini sağlamaya çalışmaktır. Dolayısıyla turizm bir ek ihracat kaynağıdır. Ayrıca devletler turizmden gelir vergisi, seyahat ve konaklama vergisi gibi vergiler toplayarak gelir elde eder.

Bir hizmet faaliyeti olarak turizmde talep edilen iş gücünün yarı kalifiye ya da vasıfsız olduğu bilinmektedir. Bu tür iş gücü de gelişmekte olan ülkelerde yeterli düzeyde olduğundan turizmin istihdam oluşturmadaki katkısı büyük önem taşımaktadır (Görsel 3.27).



Görsel 3.27: *Otel odasında temizlik yapan personel*

Turizm her zaman kalkınma için önemli bir araç olarak görülmüştür. Turizm, bölgesel farklılıkları gidermede, gelir dağılımındaki mekânsal farklılıkları azaltmada önemli bir rol oynar. Bu noktada doğru planlama yapılması çok önemlidir. Ülkeler çekirdek olarak nitelenen gelişmiş alanlarda meydana gelen kalkınma hareketini yavaş yavaş kenar bölgelere doğru yönlendirmelidir. Hükûmetler, başlangıçta ulaşım altyapısını oluşturarak daha sonra ise hedef alan hakkında reklamlar yoluyla çekiciliği vurgulayarak turizme bağlı kalkınmayı teşvik etmeye çalışmalıdır.

Turizm her ne kadar ekonominin başka sektörlerini harekete geçiriyorsa da özellikle iş gücü ya da yatırım sermayesi sıkıntısı olan yerlerde bu sektörlerle rekabet eder. Turizm ile tarım arasındaki ilişki bu durumu en iyi şekilde anlatmaktadır. Dünyada turizmin gelişmesinin söz konusu olduğu her yerde tarımsal alanlar turizmle ilgili yatırımların tehdidi altındadır. Örneğin Fransa'nın güneyinde bahçe tarımı ve ülkenin ünlü parfüm sanayisi için yapılan çiçekçilik faaliyeti turizmin gelişmesiyle kara içlerine, Alp Dağları'na doğru sürülmüştür. Benzer örnekler diğer Akdeniz ülkelerinde de yaşanmaktadır. Türkiye'de Akdeniz kıyılarında muz bahçelerinin azalması, Ege'de zeytin bahçelerinin birer birer ortadan kaldırılıp yerine turizm tesislerinin inşa edilmesi bu duruma örnektir.

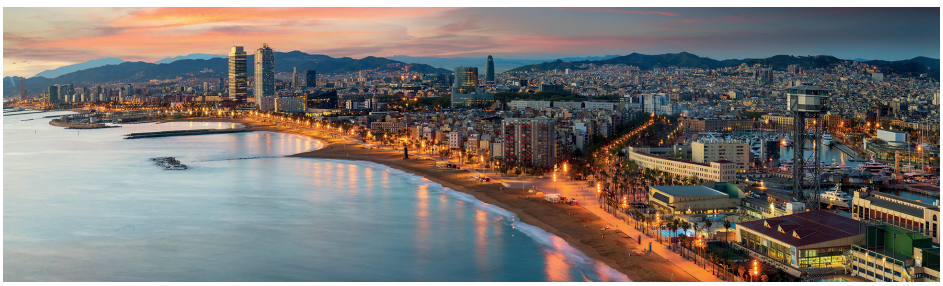
Turizmin Toplumsal-Kültürel Etkileri

Turizm faaliyetlerinin ekonomik boyutu kadar toplumsal ve kültürel boyutu da oldukça önemlidir. Turizm; bir toplumun dünya görüşünü, anlayışını ve diğer ülke insanlarına bakış açısını etkileyen sosyal bir faaliyettir. Turistler seyahat ettikleri yerlerde hem yerel halkı etkiler hem de onlardan etkilenir. Bu etkileşim olumlu olabileceği gibi yerel halkın kültürel öykünme (özenme) eğilimine girmesiyle kültürel yozlaşmaya da neden olabilir. Kültürel unsurların turistik ürünler hâline dönüştürülmeleri kaybolmaya yüz tutmuş gelenek ve zanaatların korunmasını sağlayabilir (Görsel 3.28). Ancak bu durum kültürün metalaşması (satın alınıp tüketilen ve atılan bir hâl alması) sorununu da beraberinde getirebilir. Turizmin yerel toplumun kültürel yapısı üzerinde birçok etkisi vardır. Bunlar; dinsel inanç ve davranışların değişmesi, ahlaki değer ve davranışların değişmesi, yabancı yaşam biçimlerinin benimsenmesidir. Ayrıca turizmin yerel toplumun kültürel yapısının bir parçası hâline gelmesi, yabancı sözcüklerin yerel halkın dilindeki oranının artması, yerel sanatın işlev ve anlamının değişmesi de turizmin kültürel etkileri arasında yer alır.

Görsel 3.28: *Yerel zanaat ürünlerinin bulunduğu bir hasır dükkânını ziyaret eden turist*

Turizmin Çevresel Etkileri

Turizmin çevresel etkileri özellikle kitle turizminde kendini göstermektedir. Çekicilik sağlayan mekânsal farklılıklar korunmazsa kıyılar beton yığınıyla kaplanır. Bu durum da mekânsal benzeşmeden dolayı kıyıların çekiciliğini kaybetmesine, kirlenmesine neden olur. İngilizlerin İspanya kıyılarına ilgisini yitirmesi bu duruma örnektir (Görsel 3.29). Sürdürülebilirlik için yayla turizmi, kış turizmi, kültür turizmi gibi alternatif turizm kaynaklarıyla turizmi dört mevsime yaymak gerekmektedir. Böylece kıyılar üzerindeki baskı ve kirlilik azaltılmış olur.

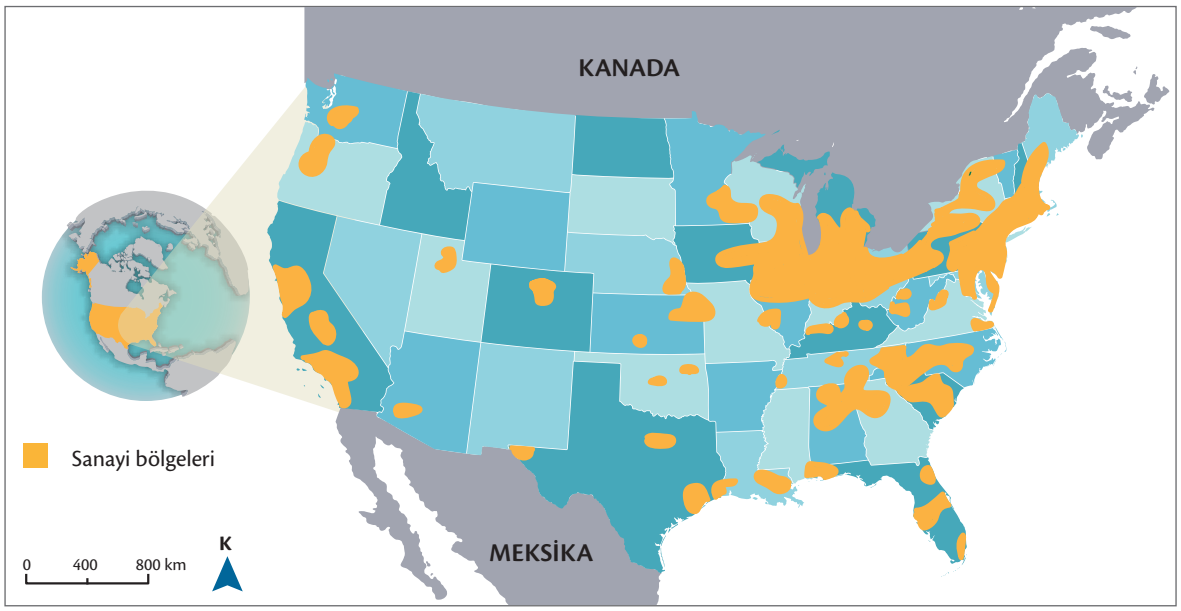


Görsel 3.29: *Barselona plajı, İspanya*

3.2.3. SANAYİLEŞME SÜRECİ: ABD ÖRNEĞİ

1776 yılında İngiltere'ye karşı bağımsızlığını kazanan ABD resmî olarak 1783 yılında kurulmuştur. ABD, on üç eyaletin birleşimiyle oluşan bir devletken zamanla eyalet sayısı elliye ulaşmıştır.

ABD'de sanayinin gelişimi, 18. yüzyılın ikinci yarısında Sanayi Devrimi'nin ortaya çıktığı İngiltere ile eş zamanlıdır. ABD'nin çok zengin doğal kaynaklar üzerinde bulunması ve ilk kurulduğu yıllarda sahip olduğu ucuz iş gücü sanayinin hızla gelişmesini sağlamıştır. Ayrıca I ve II. Dünya Savaşı'na katılmasına rağmen sahip olduğu coğrafi konumu sayesinde savaşın yıkıcı etkilerinin dışında kalmıştır. 20. yüzyılın ilk yarısındaki bu savaşlarda yaptığı silah ve mühimmat satışlarıyla 1945'ten sonra dünyanın süper gücü hâline gelmiştir. Bu durum ABD'nin sanayileşmesini daha da hızlandırmıştır (Harita 3.9).



Harita 3.9: *ABD'nin sanayi bölgeleri (Tümertekin ve Özgüç, 2011)*

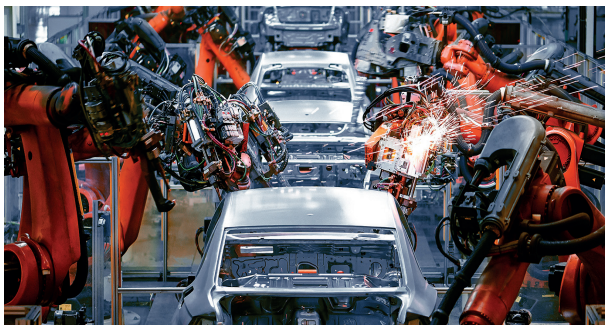
New England (Niv İnglınd), göller bölgesinin güneyi, Chicago (Şikago) önemli sanayi bölgeleridir. Göller Yöresi olarak da adlandırılan bu bölge (ülkenin kuzeydoğusu) ABD'de sanayinin kurulduğu ilk alandır. Otomotiv, dokuma, tekstil, demir-çelik, gıda ve kimya sanayileri buradadır. Bölgenin su varlığı bakımından zengin olması ABD sanayisinin ilk olarak burada kurulmasında etkili olan faktörlerdendir.

Ülkenin güneyinde pamuklu dokuma endüstrisi gelişmiştir. Güneyden kuzeye tüm ülkeyi kateden Mississippi Nehri ABD'de tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu sahalardandır. Dolayısıyla Mississippi Havzası boyunca tarıma dayalı sanayi gelişmiştir. ABD'nin güneydoğusunda yer alan Florida'da ve güneydeki Meksika Körfezi'nde petrole dayalı sanayi gelişmiştir. II. Dünya Savaşı'nda Japonların Pearl Harbor'ı (Pörl Harbır) bombalamasının ardından ABD, savunma sanayisini Pasifik kıyılarında geliştirmiştir.

ABD'nin 1950'ler ve 1960'lar boyunca sanayi üretiminde ve gelirinde başı çekmesi II. Dünya Savaşı'nda sanayisi olumsuz etkilenen Avrupa, Japonya, SSCB'nin dünya pazarlarında rekabet edememesine dayanıyordu. Bu koşulların değişmesiyle birlikte 1970'lerden itibaren Amerikan zenginliğinin kaynakları da şiddetli bir baskı altına girmeye başlamıştır. Bu dönemde Batı Avrupa ülkeleri ve Japonya başta olmak üzere diğer Asya ülkelerinde gelişen sanayi, dünya pazarlarında ABD'ye rakip olmuştur. 1970'lerde enerji maliyetlerinin artış göstermesi ve çevresel kaygılar ABD'nin yaşlı sanayi tesislerinin yenilenmesini zorunlu kılmıştır.

1980'lere gelindiğinde ABD'nin ilk sanayi bölgesi olan Göller Yöresi çevresindeki demir-çelik, dokuma ve otomobil fabrikaları bir bir kapanmaya başlamıştır. Bu sahada üretim yapan bazı firmalar maliyetleri düşürmek için ülke dışına (özellikle de Meksika'ya) taşınmıştır. ABD, otomotiv sanayisinde üstünlüğü Japonya'ya kaptırmıştır.

ABD'deki sanayileşme süreci Avrupa'da Sanayi Devrimi ile birlikte ilk gelişen sanayi bölgeleri ile hemen hemen aynıdır. Avrupa sanayi bölgelerinde de olduğu gibi geleneksel ağır sanayide istihdam azalmıştır. 1980'lerde ABD iş gücünün %20'si ağır sanayide çalışırken 1990'larda bu oran %8'e düşmüştür. Bu durumun sebebi sanayi sektöründeki daralma değildir. Sanayide üretim 1990'da 1970 yılına göre %65 artış göstermiştir. Yaşanan değişimin nedeni "mavi yakalılar" denilen sanayi işçilerinin sayısının azalması ve insan gücünün yerini makinelerin almasıdır (Görsel 3.30).



Görsel 3.30 *Robotlarla gerçekleştirilen otomobil üretimi*

1990'lı yıllara doğru Amerikan iş gücünün yalnızca %13'ünün imalat sanayisinde çalışmasına karşılık %60'ı artık bilgisayar, telekomünikasyon ve enformasyon sektöründe çalışmaya başlamıştır. Ülkenin batısındaki California (Kaliforniya) eyaletinde dünyanın ilk sanayi kümelenme bölgesi ortaya çıkmıştır. Silikon Vadisi denilen bu bölgede bilişim teknolojileri üzerine çalışılmaktadır.

BİLGİ NOTU

Birbiriyle ilgili sanayi kollarındaki firmaların, şirketlerin, uzmanlaşmış tedarikçilerin, hizmet sağlayıcılarının iş birliği içinde rekabet ettikleri ortak kuruluşların coğrafi olarak bir araya toplanmasına ***sanayi kümelenmesi*** *denir.*

Uzay sanayi ve film endüstrisinde dünya devi olan ABD'de aynı zamanda kimya ve bilişim sanayisi de çok gelişmiştir. ABD birçok sanayi ürünü ihraç eden büyük bir ekonomidir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3: *ABD Sanayisinde Üretilen Bazı Ürünlerin Yıllık İhracat Değerleri (2021)*

Ürün	2021 Yılı İhracat Değeri (Milyar $)	Toplam İhracat Ürün Payı (%)*
Sermaye malları	528,7	30,11
Tüketim malları	475,3	27,09
Makine ve elektronik	375,5	21,42
Ara mallar	371,2	21,17
Kimya ürünleri	212,1	12,09
Yakıtlar	239,7	13,67
Plastik ve kauçuk	87,9	5,01
Taş ve toprağa dayalı ürünler	89,8	5,12
Metaller	75,4	4,30
Gıda ürünleri	49,3	2,81
Tekstil ve giyim	25,5	1,45
Deri	3,44	0,19
Ayakkabı	1,68	0,09

Kaynak: *Dünya Bankası (WB), 2024*

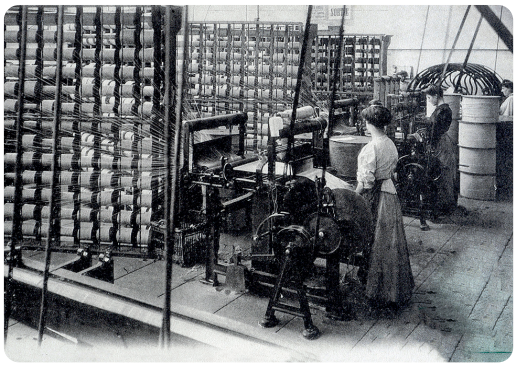
(*) Ürünlerin yanı sıra bu ürünleri içinde barındıran ürün gruplarının da (sermaye malları, tüketim malları, ara mallar) değerleri verildiği için toplam ihracat payları %100'ü aşmaktadır.

4 saat

UYGULAMA

Aşağıdaki görsellerden yararlanarak soruları cevaplayınız.

18. yüzyıl ev tipi sanayi



19. yüzyıl atölye tipi sanayi

20. yüzyıl ağır sanayi

21. yüzyıl akıllı sanayi

1. Sanayinin zaman içerisindeki değişim ve dönüşümü hakkındaki düşüncelerinizi yazınız.

2. Gelişmiş ülkeler aynı zamanda sanayileşmiş ülkelerdir. Bu ülkelerin sanayileşme sürecinde bilim ve teknolojinin rolü nedir? Değerlendirmelerinizi yazınız.

3.2.4. TARIM-EKONOMİ İLİŞKİSİ: HOLLANDA VE HİNDİSTAN ÖRNEĞİ

Tarım yeryüzündeki en yaygın ve en eski ekonomik faaliyetlerden biridir. Bu açıdan tarım toprakları da yeryüzünün en önemli kaynakları arasında yer alır.

Tarımsal faaliyetler farklı şekillerde yürütülebilmektedir. Gelişmiş ülkeler ile az gelişmiş ülkelerde ya da nüfusu çok fazla olan gelişmekte olan ülkelerde tarımsal faaliyetlerin uygulanma teknikleri farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar göz önüne alındığında tarımsal faaliyetler iki gruba ayrılabilir. Bunlar intansif tarım ve ekstansif tarımdır.

İntansif Tarım (Modern Tarım)

Görsel 3.31: *İntansif tarım metodu, Hollanda*

İntansif tarım sisteminde en yüksek verimi elde edebilmek için gerekli fiziki ve beşerî tedbirler alınmıştır. Tarımda makineleşme, sulama, gübreleme, ilaçlama, tohum türlerinin ıslahı, tarım ürünlerini işlemek için gerekli olan tesislerin kurulması ve iyi bir pazarlama organizasyonu intansif tarım metodunun özellikleridir.

İntansif tarım sisteminde genellikle dönüşümlü ekim (nöbetleşe ekim) uygulaması yapılır. Böylece her yıl aynı tarladan ürün almak mümkün olur. İntansif tarım ticari amaçlı yürütülen bir tarım metodudur. Bu nedenle yüksek miktarda sermaye birikimi vardır. Makine kullanımı yaygın olduğu için insan emeği asgari düzeye inmiştir (Görsel 3.31). Buna bağlı olarak birim alandan alınan verim de yüksektir.

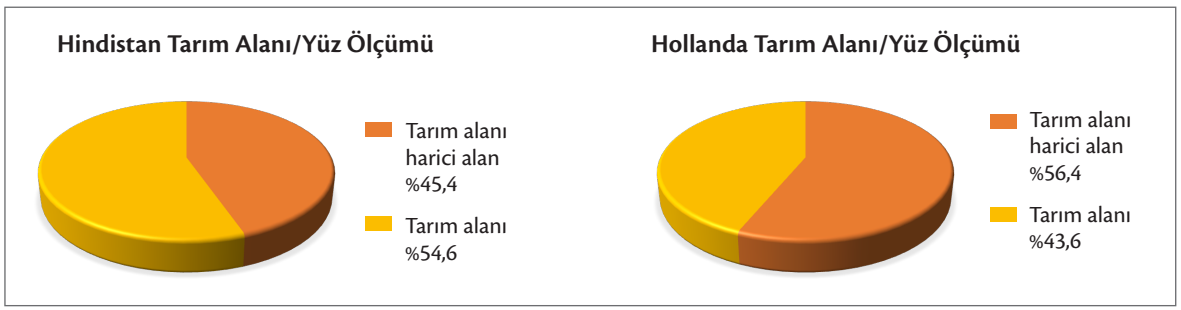
Ekstansif Tarım (Geleneksel Tarım)

Görsel 3.32: *Ekstansif tarım metodu, Hindistan*

Ekstansif tarımda geleneksel metotlar egemendir. Bu tarım sisteminde çapa ve kara saban kullanımı oldukça yaygındır. Sulama ve gübreleme yetersizdir. Üretim faaliyetlerinin her aşamasında daha çok insan gücü önem taşır (Görsel 3.32). Geçime yönelik olduğu için çiftçinin elde ettiği gelir miktarı da düşüktür. Bu durum tarımda sermaye birikimini engeller.

Hollanda'da genel olarak intansif tarım metotları, Hindistan'da ise ekstansif tarım metotları yaygındır. Hindistan; Güney Asya'da, Himalaya Dağları'nın güneyinde, Sri Lanka'nın kuzeyinde, Umman Denizi ile Bengal Körfezi arasında kalan bir yarımada ülkesidir. Muson ikliminde yer alır. Ülkede doğal faktörler (iklim, yer şekilleri vb.) tarımsal faaliyetler üzerinde etkilidir. Hindistan 1,42 milyarlık nüfusuyla dünyanın en kalabalık ülkesi konumundadır. Bu nedenle Hindistan'da tarımsal üretimin büyük kısmı iç tüketimi karşılamaya yöneliktir. Çok geniş arazilerde ilkel yöntemlerle yapılan tarımsal faaliyetler geçim tarımı şeklinde sürdürülür. Hollanda ise hem yüzölçümü hem de nüfus bakımından Hindistan'a kıyasla çok daha küçük bir ülkedir. 41.540 km^2 yüzölçümüne ve 17,53 milyon nüfusa sahip olan Hollanda, Avrupa'nın kuzeybatısında ılıman okyanusal iklimde yer alan bir ülkedir.

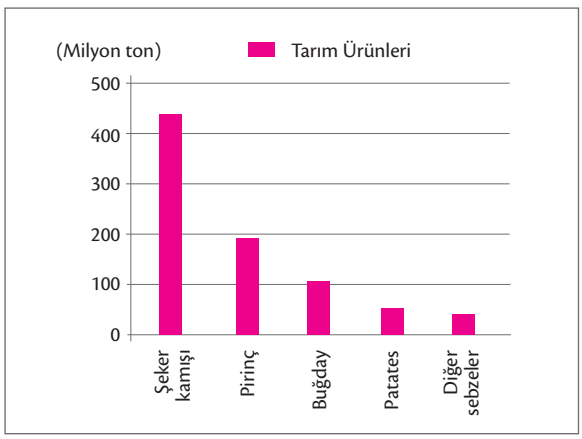
Hollanda, intansif tarım metotlarıyla çok küçük alanlardan çok büyük verim elde eden bir ülkedir. Hollanda'nın Hindistan'a göre tarımsal ürünlerden elde ettiği ihracat geliri Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) 2021 yılı verilerine göre yaklaşık 3 kat daha fazladır. FAO'nun 2021 yılına ait verilerine göre Hindistan, 3.287.260 km² yüz ölçümünün 1.785.279 km²sini tarım alanı olarak kullanmaktadır. Bir başka ifadeyle Hindistan yüz ölçümünün %54,6'sı tarım alanıdır. Hollanda'nın ise 41.540 km² yüz ölçümünün 18.120 km²si tarım alanıdır. Dolayısıyla Hollanda'nın tarım alanlarının yüz ölçümüne oranı %43,6'dır (Grafik 3.3).



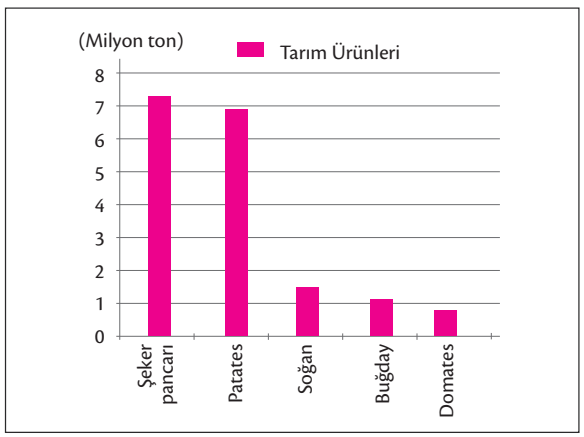
Grafik 3.3: *Hindistan ve Hollanda'nın tarım alanlarının yüz ölçümlerine oranı (FAO, 2021)*

FAO'nun 2022 yılı verilerine göre Hindistan'ın en fazla ürettiği tarım ürünleri; şeker kamışı, pirinç, buğday, patates ve diğer sebzelerdir. Hindistan'ın 2022 yılında en fazla ürettiği tarım ürünleri 439.424.890 tonla şeker kamışı, 196.245.700 tonla pirinç ve 107.742.070 tonla buğdaydır (Grafik 3.4).

FAO'nun 2022 yılı verilerine göre Hollanda'nın en fazla ürettiği tarım ürünleri; patates, şeker pancarı, kuru soğan, buğday ve domatestir. Hollanda'nın 2022 yılında en fazla ürettiği tarım ürünleri 7.256.600 tonla şeker pancarı, 6.915.900 tonla patates ve 1.496.310 tonla soğandır (Grafik 3.5).



Grafik 3.4: *Hindistan'ın 2022'de en fazla ürettiği tarım ürünlerinin ton cinsinden miktarı (FAO, 2024)*



Grafik 3.5: *Hollanda'nın 2022'de en fazla ürettiği tarım ürünlerinin ton cinsinden miktarı (FAO, 2024)*

Hollanda ve Hindistan'ın en fazla üretimini yaptıkları tarım ürünlerinden biri buğdaydır. Hollanda 123.800 hektar alana buğday ekimi yapmakta ve hektar başına 9,3 ton ürün almaktadır. Hindistan ise 30.458.530 hektar alana buğday ekmekte ve hektar başına 3,5 ton buğday almaktadır (Tablo 3.4).

Tablo 3.4: *Hollanda ve Hindistan'ın Buğday Ekim, Verim, Üretim Değerleri (2022)*

Veriler	Ülkeler	
	Hindistan	Hollanda
Ekilen Alan (Ha)	30.458.530 hektar	123.800 hektar
Verim (Ton/Ha)	3,53 ton/hektar	9,39 ton/hektar
Üretim Miktarı (Ton)	107.742.070 ton	1.162.860 ton

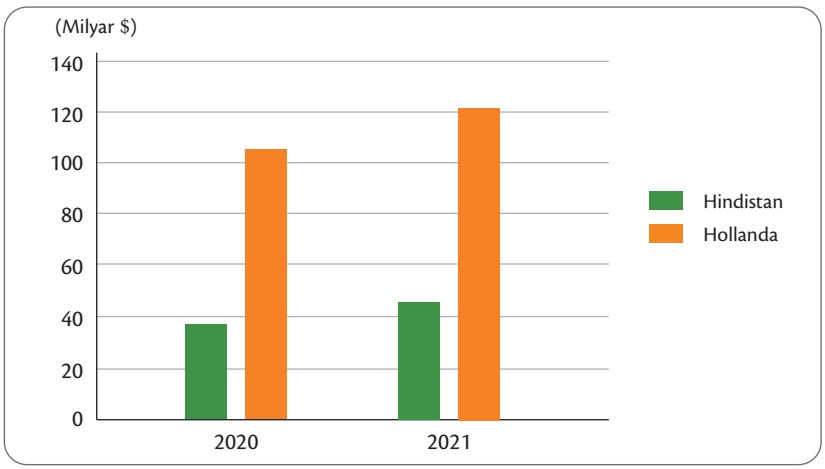
Kaynak: *FAO, 2024*

BİLGİ NOTU

Hollanda'nın toprakları büyük oranda deniz seviyesinin altındadır. Bu nedenle Hollandalı çiftçiler sürekli sel baskınları ile uğraşmak zorunda kalmıştır. Bunun önüne geçebilmek için birlikte hareket edebilmeyi başaran Hollandalı çiftçiler zamanla kooperatifleşmenin de ilk adımlarını atmışlardır. Kooperatifler aracılığı ile tarımsal eğitim merkezleri açılmıştır. Dönemin hükûmetleri de çiftçilerin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için 18. yüzyılın sonlarına doğru dünyadaki ilk tarım üniversitesi olan Wageningen (Vageningen) Üniversitesini kurmuşlardır. Bu üniversite zamanla tarımsal araştırmalarda çatı rolünü üstlenmiş ve diğer araştırma merkezlerinin koordinasyonunu sağlayarak Hollandalı çiftçilerin üretim kabiliyetlerini artırmalarına yardımcı olmuştur. "Altın Üçgen" olarak da bilinen kamu, üniversiteler ve özel sektörün AR-GE iş birliğinin temelleri de bu dönemde atılmıştır. Zaman içerisinde tarımsal ürünleri işleme endüstrisini de geliştiren Hollandalı kooperatifler yalnızca kendi ürettikleri ürünleri değil, ithal edilen tarımsal ham maddeleri de işleyerek tekrar ihraç edebilme imkânına kavuşmuşlardır.

UYGULAMA

Aşağıdaki grafiği inceleyerek soruları cevaplayınız.



Hollanda ve Hindistan'ın tarımsal ürün ihracat değerleri [Dünya Bankası (WB), 2023]

1. **Hollanda'nın tarımsal üretim değerleri Hindistan'a göre çok daha düşük olmasına rağmen Hollanda'nın tarımsal ürünlerden elde ettiği ihracat gelirinin Hindistan'a göre çok daha fazla olmasının nedenleri nelerdir? Verileri karşılaştırarak düşüncelerinizi yazınız.**

2. **Hindistan tarımdan elde ettiği ihracat gelirlerini artırılabilmek için neler yapabilir? Yorumlarınızı yazınız.**

3.2.5. BÖLGESEL VE KÜRESEL ÖLÇEKTEKİ ÖRGÜTLERİN ETKİ ALANLARI

Uluslararası düzeyde çeşitli amaçlarla kurulmuş birlikler vardır. Bunlar genellikle askerî (NATO), ekonomik (OECD, OPEC, G-20, D-8, KEİ) ve siyasi (BM, İİT, BDT) amaçlarla kurulmuş örgütlerdir (Şema 3.2). Bu örgütlerin kurulmasında 20. yüzyılın ilk yarısında yaşanan dünya savaşları etkili olmuştur. II. Dünya Savaşı'ndan sonra ülkeler bir kez daha dünya savaşının çıkmaması için bir araya gelerek BM'yi kurmuşlardır. Sonrasında da siyasi, askerî ve ekonomik sorunların önüne geçmek için küresel ve bölgesel ölçekte başka örgütler de kurulmuştur.

Şema 3.2: *Uluslararası Örgütler*

Küresel Örgütler

Birleşmiş Milletler (BM)

24 Ekim 1945'te New York'ta kurulmuştur ve teşkilatın merkezi de buradadır. BM'nin 51 kurucu üyesi vardır ve Türkiye de bunlardan biridir. 2023 yılı itibarıyla BM'nin üye sayısı 193'tür. Arapça, Çince, Fransızca, İngilizce, İspanyolca ve Rusça örgütün resmî dilleridir. Teşkilatın amacı dünya barışını ve güvenliğini sağlamak, hak ve özgürlükleri korumak ve savunmaktır.

BM'nin yönetimi New York'ta bulunan genel merkezinden yürütülür. Üye ülkelerle her yıl düzenli olarak yapılan toplantılar yine bu genel merkezde gerçekleştirilir. Teşkilatın 6 ana organı vardır. Bunlar; Genel Kurul, Güvenlik Konseyi, Ekonomik ve Sosyal Konsey, Vesayet Konseyi, Uluslararası Adalet Divanı ve Genel Sekreterlik'tir. Bu birimlerden sadece Adalet Divanı, Lahey'de (Hollanda) bulunur. Diğer birimler ise New York'tadır.

Güvenlik Konseyi 5'i daimi 15 ülkenin üyelerinden oluşur. Daimi üyeler; İngiltere, Fransa, ABD, Çin ve Rusya'dır. Bu daimi üyelerin önerisiyle iki yılda bir diğer 10 üye ülke belirlenir. Daimi üyelerin tüm BM kararlarına veto hakkı vardır. Yılda bir veya iki kez toplanan diğer kurulların kararları, Güvenlik Konseyi için birer tavsiye niteliği taşır. Birinin vetosu karşısında karar geçersiz sayılır.

BM'ye bağlı bazı uzman kuruluşlar şunlardır: Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO), Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Dünya Ticaret Örgütü (WTO), Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Mülteciler Yüksek Komiserliği (UNHCR), Kalkınma Teşkilatı (UNIDO), Uluslararası Para Fonu (IMF), Dünya Bankası (WB).

İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT)

1969 yılında İslam Konferansı Örgütü adıyla kurulmuştur. Kuruluşun ismi 2011 yılında İslam İşbirliği Teşkilatı olarak değiştirilmiştir. Merkezi Suudi Arabistan'ın Cidde şehrindedir. İslam İşbirliği Teşkilatı'nın resmî dilleri Arapça, İngilizce ve Fransızca'dır. Türkiye'nin aralarında bulunduğu 57 üyesi bulunan teşkilatın amacı İslam ülkeleri arasındaki iş birliğini güçlendirmek ve bu ülkelerin çıkarlarını gözetmektir. Teşkilattaki 57 üye ülkeden biri olan Suriye'nin üyeliği 2012 yılında askıya alınmıştır.

1970 Mart ayında Cidde'de gerçekleştirilen Birinci İslam Dışişleri Bakanları Konferansında teşkilatın Genel Sekreterliğinin oluşturulmasına ve sekretaryanın Cidde'de faaliyet göstermesine karar verilmiştir. Ayrıca bir genel sekreter atanmıştır. Teşkilatın en üst düzeyde karar alma organı olan Zirve Toplantıları üç yılda bir devlet ve hükûmet başkanları seviyesinde düzenlenmektedir. Üye ülkeler zirve toplantılarına coğrafi gruplar (Arap, Asya ve Afrika) esasında dönüşümlü olarak ev sahipliği yapmaktadır. 13. Zirve Toplantısı 14-15 Nisan 2016 tarihlerinde "Adalet ve Barış İçin Birlik ve Dayanışma" temasıyla İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Türkiye 2016-2019 arasında İİT Zirve Dönem Başkanlığı'nı üstlenmiştir.

Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO)

4 Nisan 1949'da Sovyet tehdidine karşı kurulmuştur. 12 ülke tarafından imzalanan Kuzey Atlantik Antlaşması'na dayanarak kurulmuştur. 20 ülkenin daha katıldığı uluslararası askerî ittifakın üye sayısı 32'dir. NATO'nun merkezi Belçika'nın başkenti Brüksel'dedir. NATO'nun resmî dilleri İngilizce ve Fransızca'dır. NATO'nun amacı örgüt üyelerine herhangi bir dış güçten gelebilecek saldırılara karşı ortak savunma yapmaktır.

Türkiye'nin NATO'ya üyeliği 1950'deki Kore Savaşı'nda NATO lehine destek vermesi ile gerçekleşmiştir. Türkiye 1952'de NATO'ya üye olmuştur. Türkiye NATO'ya farklı bölgelerde, farklı şekillerde hizmetlerde bulunmaktadır. Kendi topraklarında hava üssü açılması, uçaklara yakıt ikmali, savaşlarda askerî yardım gibi birçok konuda destek vermektedir.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)

30 Eylül 1961 tarihinde kurulan ve merkezi Paris'te olan bir uluslararası kuruluştur. Kurucu üyelerden biri olan Türkiye, 1961 yılından bu yana OECD'nin program, politika ve önceliklerinin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

OECD'nin 20 kurucu üyesi bulunmaktadır. Bunlar; Türkiye, ABD, Kanada, Fransa, Hollanda, Belçika, Lüksemburg, Almanya, İtalya, Portekiz, İngiltere, Danimarka, İrlanda, Yunanistan, İsviçre, Avusturya, İsveç, İzlanda, Norveç ve İspanya'dır. 2025 yılı itibarıyla 38 üyesi bulunmaktadır. OECD'nin resmî dilleri İngilizce ve Fransızca'dır.

OECD'nin amacı gelişmekte olan ülkeler ile üye ülkelerin gelişmesine katkı sağlamak ve ayrım gözetmeksizin dünya ticaretinin gelişmesi için çaba göstermektir. OECD üyesi ülkeler; fikir alışverişinde bulunmak ve ekonomi, ticaret, bilim, istihdam, eğitim, mali piyasalar gibi önemli politika alanlarındaki gelişmeleri incelemek için uzmanlaşmış komitelerde düzenli aralıklarla toplanmaktadır. OECD bünyesinde 250 komite, çalışma grubu ve alt grup bulunmaktadır.

Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC)

10-14 Eylül 1960 tarihinde Bağdat'ta toplanan bir konferans sonucunda kurulmuştur. Kurucu üyeleri; Suudi Arabistan, İran, Kuveyt, Irak ve Venezuela'dır. Örgüte sonradan Katar (1961), Libya (1962), Endonezya (1962), Ekvador (1963-1993), Birleşik Arap Emirlikleri (1967), Cezayir (1969), Nijerya (1971), Gabon (1975-1995), Angola (2007), Ekvator Ginesi (2017) ve Kongo (2018) katılmıştır. Endonezya 30 Kasım 2016'da, Katar 1 Ocak 2019'da, Ekvador 1 Ocak 2020'de, Angola 21 Aralık 2023'te kuruluştan ayrılmıştır. OPEC'in merkezi 1965'te Cenevre'den (İsviçre) Viyana'ya (Avusturya) taşınmıştır. OPEC'in resmî dili İngilizce'dir.

Petrol, dünyada ticareti en fazla yapılan ve bu yönüyle stratejik öneme sahip bir maddedir. OPEC'in amacı; arz talep dengesini dikkate alarak petrol üretim miktarını belirlemek ve petrol fiyatlarının aşırı derecede yükselmesini veya düşmesini engellemektir.

Türkiye, enerji ihtiyacının bir bölümünü petrolden sağlamaktadır. Bu konuda dışa bağımlı olması nedeniyle OPEC ile Türkiye arasında ticari ilişkiler söz konusudur. Türkiye, OPEC üyelerinden petrol ithal edip çeşitli ürünleri bu ülkelere ihraç eder.

Gelişen Sekiz Ülke (D-8)

İslam ülkeleri arasında hem yüz ölçümü hem nüfus bakımından en büyük ve en fazla kalkınmış 8 ülkenin katılımı ile 15 Haziran 1997'de İstanbul'da kurulmuştur. D-8'e üye ülkeler; Bangladeş, Endonezya, İran, Malezya, Mısır, Nijerya, Pakistan ve Türkiye'dir.

Kuruluş amacı; üye ülkeler arasında ticaret ilişkilerinde yeni fırsatlar oluşturmak, uluslararası düzeyde karar alma sürecine katılımı artırmaktır. Ayrıca daha iyi hayat şartları sağlamak, somut ve ortak projeler ile ekonomik iş birliğini geliştirmek ve gelişmekte olan ülkelerin dünya ekonomisindeki durumlarını güçlendirmek de kuruluşun amaçları arasındadır. Söz konusu amaçlara ulaşmak için çeşitli alanlarda oluşturulan çalışma grupları faaliyetlerini sürdürmektedir.

Grup 20 (G20)

Uluslararası ekonomik iş birliği kapsamında temel platform olarak kabul edilen G20'nin oluşturulması, 25 Eylül 1999 tarihinde Washington'da gerçekleştirilen G-7 ülkelerinin Maliye Bakanları ve Merkez Başkanları Toplantısı'nda kararlaştırılmıştır.

Türkiye'nin, kuruluşundan bu yana üyesi olduğu "yükselen piyasa ekonomileri" ile gelişmiş ülkelerin bir araya geldiği G20 platformu; ABD, Almanya, Arjantin, Avrupa Birliği, Avustralya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, İngiltere, İtalya, Japonya, Kanada, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan ve Türkiye'den oluşmaktadır. G20 ülkeleri küresel gayrisafi hasılanın yaklaşık %80'inden, küresel ticaretin %75'inden fazlasını ve dünya nüfusunun %60'ını temsil etmektedir.

G20'nin dönem başkanlığı ve genel sekretaryanın kurulması görevleri her sene gruba dâhil farklı bölgeden bir üye ülke tarafından üstlenilmektedir. Bu çerçevede başkanlık bir önceki yılın, içinde bulunulan yılın ve bir sonraki yılın dönem başkanlarının oluşturduğu bir ekip tarafından yürütülmektedir. Türkiye 2015 yılında G20 dönem başkanlığını yürütmüştür.

Bölgesel Örgütler

Avrupa Birliği (AB)

Avrupa Birliği'nin temelleri 1951 yılında, altı ülkenin katılımıyla oluşturulan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'na dayanmaktadır. II. Dünya Savaşı'nın ardından Avrupa, savaş nedeniyle oluşan tahribatı gidermenin yolunun iş birliğinden geçtiğini anlamıştır. Fransa, Batı Almanya, İtalya, Hollanda, Belçika ve Lüksemburg bugünkü Avrupa Birliği'nin temellerini atmıştır. 1957 yılında Avrupa ülkeleri arasında gümrük birliğini sağlayan Avrupa Ekonomik Topluluğu nükleer enerji çalışmaları yürütmek için de Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu kurulmuştur. 1950'li yıllarda iş birliği sağlamak amacıyla kurulan bu üç topluluk 1967 yılında imzalanan Brüksel Antlaşması ile Avrupa Ekonomik Topluluğu adıyla tek çatı altında toplanmıştır. 1992 yılında örgüt, Hollanda'nın Maastricht (Mastrikt) kentinde imzalanan Avrupa Birliği Antlaşması ile Avrupa Birliği adını almıştır.

Avrupa Birliği'nin amacı; iki dünya savaşı yaşamış Avrupa kıtasında sürdürülebilir bir barışın kurulması, yüksek hayat standartları oluşturulması, tam istihdamın ve siyasi bütünleşmenin sağlanmasıdır. 1 Temmuz 2013'te Hırvatistan'ın katılımıyla üye sayısı 28'e çıkan AB'de bir de ayrılık yaşanmıştır. İngiltere'de 2016 yılında düzenlenen referandum sonucunda AB'den ayrılık kararı çıkmıştır. 1 Şubat 2020 tarihinde İngiltere'nin AB üyeliği sona ermiştir.

2023 yılı itibarıyla Avrupa Birliği'ne üye ülkeler; Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, Lüksemburg, İtalya, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Letonya, Litvanya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Yunanistan Slovenya ve Malta'dır. Ayrıca üye ülkelerin dilleri Avrupa Birliği'nin resmî dilleri olarak kabul edilmektedir.

Türkiye-AB ilişkileri 1959 yılında Türkiye'nin Avrupa Ekonomik Topluluğu'na ortaklık başvurusu ile başlamıştır. 12 Eylül 1963 tarihinde imzalanan Ankara Antlaşması, Türkiye ile Avrupa Ekonomik Topluluğu arasında bir ortaklık çatısı oluşturmuştur.

14 Nisan 1987 tarihinde Türkiye resmen tam üyelik için bir kez daha başvuruda bulunmuştur. Tam üyeliğe geçmek için Hazırlık Dönemi, Gümrük Birliği'ne Geçiş Dönemi ve Nihai (son) Dönem olmak üzere üç aşama öngörülmüştür. Bu sürece uygun olarak Türkiye 1 Ocak 1996 tarihinde AB ile Gümrük Birliği'ne girmiştir. 17 Aralık 2004 tarihinde Avrupa Birliği ülkeleri Brüksel Zirvesi'nde Türkiye'nin katılma müzakerelerinin 3 Ekim 2005 tarihinde başlamasına karar vermişlerdir. Ancak başlayacak müzakerelerin ne kadar sürede tamamlanacağı konusunda kesin bir karar verilmemiştir.

Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (KEİ)

25 Haziran 1992'de Türkiye'nin öncülüğünde kurulmuştur. KEİ'nin merkezi İstanbul'dadır. Birliğin resmî dili İngilizce'dir. Karadeniz havzasındaki ülkelerin üye olduğu Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'nın amacı, üye ülkeler arasında ekonomik bakımdan bölgesel iş birliğini geliştirmektir. Üye olan ülkeler; Türkiye, Rusya, Arnavutluk, Romanya, Bulgaristan, Ukrayna, Gürcistan, Moldova, Azerbaycan, Sırbistan, Kuzey Makedonya, Ermenistan ve Yunanistan'dır. Azerbaycan, Ermenistan, Yunanistan, Arnavutluk, Kuzey Makedonya, Sırbistan ve Moldova Karadeniz'e kıyısı olmamasına rağmen Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'na üyedir. Birliğe üye olan ülkelerin toplam yüz ölçümleri 11 milyon km^2yi, nüfusu ise 325 milyonu bulmaktadır. Ülkeler arasında siyasi ve ekonomik sorunların bulunması birliğin sağlıklı şekilde çalışmasını engellemektedir. Bu konudaki bir başka engel ise birlik ülkeleri arasında ekonomik bakımdan büyük bir iş birliği sağlayacak finans kurumlarının olmamasıdır.

Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT)

Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra eski Sovyet ülkeleri arasında askerî, siyasi ve ekonomik birliğin devamını sağlama ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle Bağımsız Devletler Topluluğu 8 Aralık 1991'de Rusya, Ukrayna ve Beyaz Rusya tarafından kurulmuştur. Birliğin resmî dili Rusça'dır. 21 Aralık 1991'de Almatı Deklarasyonu ile birliğe Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan, Kırgızistan, Tacikistan, Azerbaycan, Ermenistan ve Moldova da katıldı. 1993'te Gürcistan'ın katılımıyla üye sayısı 12'ye yükselmiştir. Ancak daha sonra sırasıyla Türkmenistan (2005), Gürcistan (2009) ve Ukrayna (2014) birlikten ayrılmıştır. Birliğe üye olan ülkelerin toplam yüz ölçümleri yaklaşık 21 milyon km²dir. BDT'nin toplam nüfusu ise yaklaşık 275 milyondur.

Türkiye, BDT'ye üye olmasa da komşudur. Avrupa ile BDT ülkeleri arasındaki konumundan dolayı Türkiye, başta Rusya olmak üzere birliğin üyeleri ile olumlu ilişkiler içindedir. Ayrıca BDT üyeleri arasında bulunan Türk Cumhuriyetleri ile kültür birliğinin (dil, din vb.) olması da Türkiye'nin BDT ile olumlu ilişkiler geliştirmesinde etkilidir.

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Devletler askerî, siyasi, ekonomik ve kültürel iş birliği amaçlı çeşitli birlikler kurabilmektedir. Günümüzde de dünyanın birçok yerinde yaşanan sorunlar, ülkelerin bölgesel veya küresel çapta yeni birlikler kurma ihtiyacını doğurabilir. Dolayısıyla yakın gelecekte günümüzdeki birliklerden ömürlerini dolduranlar olacağı gibi yenileri de kurulabilir.

1. **Gelecekte hangi birliklerin kurulacağını öngörüyorsunuz? Yorumlarınızı yazınız.**

2. **Gelecekte kurulacağını öngördüğünüz birliklerden birini belirleyiniz. Bu birliğin üyeleri, kuruluş amacı, çalışma prensipleri ve alt birimleri neler olabilir? Yazınız.**

Küresel ve bölgesel örgütlerle ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

UYGULAMA

Aşağıdaki metin ve görselden faydalanarak soruları cevaplayınız.

Doğu Akdeniz'deki doğal gaz ve petrol rezervlerine yönelik çalışmalar bölgede hak iddia eden ülkeler arasında zaman zaman gerginliklere sebep olabilmektedir.

Açık deniz petrol sondaj platformu

1. Doğu Akdeniz'de büyük miktarda petrol ve doğal gaz keşfedilmesi bölgede küresel çapta bir örgütün kurulmasına sebep olur mu? Değerlendirmelerinizi yazınız.

2. Bölgede kurulacak bir örgütte Türkiye'nin konumu sizce ne olur? Değerlendirmelerinizi yazınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda küresel ortam ve bölgeler ile ilgili bilgiler ve kavramlar verilmiştir. 1-7. soruları aşağıda verilen kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Batı Avrupa	2.	Silikon Vadisi	3.	ABD	4.	Doğu Asya
5.	İntansif tarım	6.	Avrupa Birliği (AB)	7.	Güneydoğu Asya	8.	Kanada
9.	Brezilya	10.	Gelişen Sekiz Ülke (D-8)	11.	Seyahatin devamlı ikamet edilen yerin dışına yapılması	12.	Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (KEİ)
13.	Venezuela	14.	Orta Doğu	15.	Kongo	16.	Konaklama sırasında genellikle turizm işletmelerinin ürettiği mal ve hizmetlerin talep edilmesi
17.	Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT)	18.	Ekstansif tarım	19.	Rusya	20.	Birleşmiş Milletler (BM)
21.	Gidilen yerdeki konaklamanın geçici olması	22.	Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC)	23.	Gabon	24.	Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO)

1. Enerji ham maddeleri bakımından zengin sahaları yazınız.

.....

2. Orman ham maddeleri bakımından zengin olan sahaları yazınız.

.....

3. Dünyanın önemli hizmet üretim alanlarını yazınız.

.....

4. Turizm faaliyetinin gerçekleşebilmesi için bazı şartların bir araya gelmesi gerekmektedir. Bu şartlar nelerdir?

.....

5. Dünyanın ilk sanayi kümelenme bölgesi neresidir?

.....

6. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre uyguladıkları tarım metotları da değişebilmektedir. Bu tarım metotları nelerdir?

.....

7. Tablodaki örgütlerden bölgesel ölçekte olanları yazınız.

.....

Aşağıdaki 8-12. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

turizm | Avrupa Birliği (AB) | ticaret | Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) | Türkmenistan
Ermenistan | Romanya | Yunanistan | Bulgaristan | Arnavutluk | Moldova | Gürcistan
Azerbaycan | Birleşmiş Milletler (BM)

8. Bir mal ve hizmetin alım satımına yönelik faaliyet olan ..... , sadece kâr elde etmek için değil aynı zamanda tüketiciye kaliteli malı uygun fiyata satmak için yapılır.

9. Sürekli ikamet edilen alanlardan başka alanlara geçici bir süreliğine yapılan ..... faaliyeti insanların dinlenme, eğlenme, görme, merak gibi ihtiyaçlarını karşılamak için gerçekleştirilir.

10. İkinci Dünya Savaşı'nı kazanan devletlerin önderliğinde savaş sonrası çıkabilecek anlaşmazlıkları çözmek amacıyla 24 Ekim 1945 tarihinde ..... kurulmuştur.

11. 1949 yılında Sovyetler Birliği'ne karşı Avrupa'nın güvenliğini sağlamak için kurulan ..... , ABD öncülüğünde 12 devletin katılımıyla oluşturulan askerî örgüttür.

12. Karadeniz'e kıyısı olmamasına rağmen ..... Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'na (KEİ) üye olan ülkelerdir.

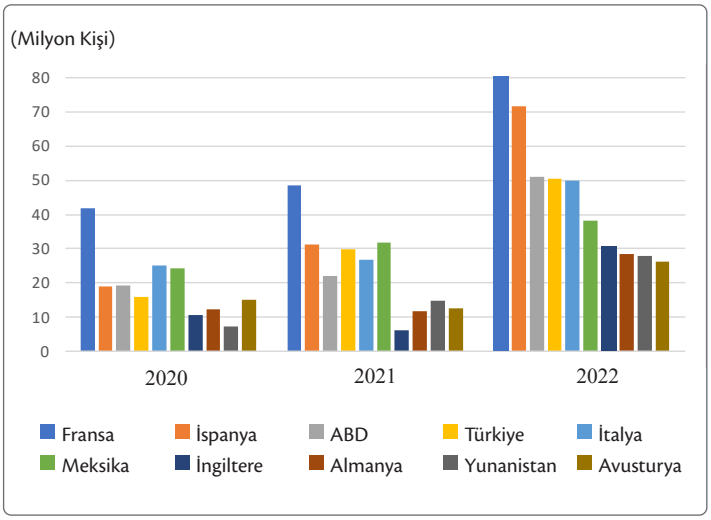
Aşağıdaki 13-15. soruları tablo ve grafikten yararlanarak cevaplayınız.

Aşağıda turizm gelirlerine göre ülkeler tablosu ve gelen turist sayısına göre ülkeler grafiği verilmiştir.

Yıllara Göre Ülkelerin Turizm Geliri (Milyar $)

	Ülkeler	2020	2021	2022
1	ABD	72.5	70.2	135.2
2	İspanya	18.5	34.5	72.9
3	İngiltere	26.6	33.1	68.2
4	Fransa	32.6	40.8	59.7
5	İtalya	19.8	25.2	44.3
6	Türkiye	13.3	26.6	41.2
7	BAE	24.6	34.4	...
8	Almanya	22.1	22.3	31.5
9	Meksika	11	19.8	28
10	Kanada	13.6	14.5	24

Kaynak: *UNWTO, 2023*



Grafik 3.2: *Yıllara Göre Ülkelere Gelen Turist Sayısı (UNWTO, 2023)*

13. Tablo ve grafikten yararlanarak Türkiye'nin turizm verilerine yönelik değerlendirmelerinizi yazınız.

.....

.....

14. ABD'nin turizmden en fazla gelir elde eden ülke olmasının nedenlerini yazınız.

.....

.....

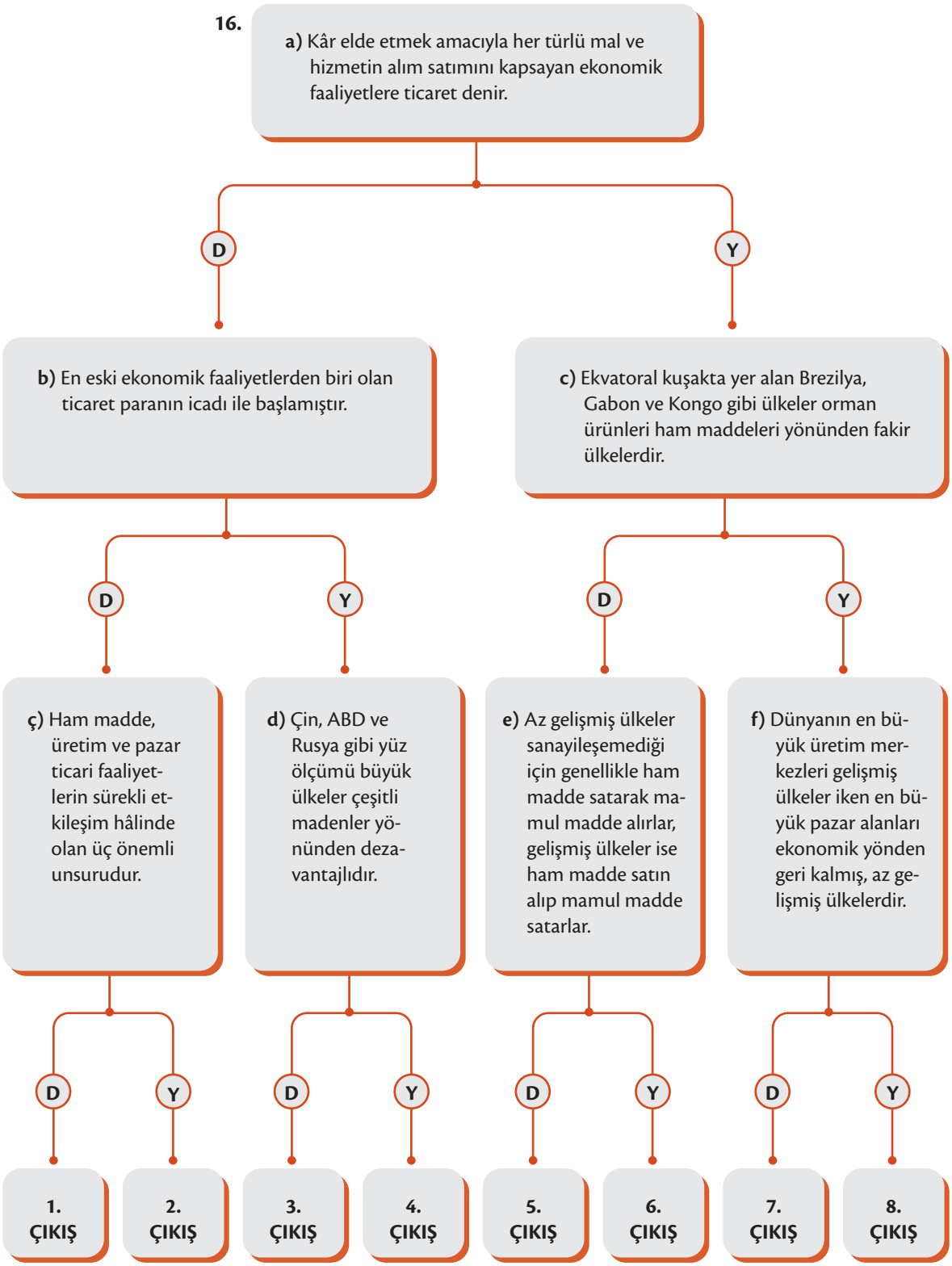
15. Pandemi sürecinde Türkiye'ye gelen turist sayısında yaşanan azalmanın etkilerini yazınız.

.....

.....

Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.

16.



Aşağıda küreselleşen dünya ile ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

17. **a)** Dünyanın en büyük pazar alanlarından biri olan, ekonomik açıdan kalkınmış, insanların harcama gücünün yüksek olduğu bir Avrupa ülkesidir.

b) Dünyada en fazla turist ağırlayan ülkedir.

c) ABD'de sanayinin ilk kurulduğu alandır.

ç) ABD'deki California (Kaliforniya) eyaletinde bulunan dünyanın ilk sanayi kümelenme bölgesidir.

d) Türkiye'nin 1952'de üye olduğu, üye ülkeleri dış güçten gelebilecek saldırılara karşı koruma amacıyla kurulan küresel örgüttür.

e) 1 Şubat 2020 tarihinde Birleşik Krallık'ın üyelikten ayrıldığı bölgesel örgüttür.

f) Küresel ticarette ithalat payı ihracat payından az olan Asya ülkesidir.

g) Bir ülkenin ulusal sınırları içinde gerçekleştirdiği ticarete denir.

ğ) Dinlenme, eğlenme, görme, tanıma gibi amaçlarla yapılan seyahattir.

h) Bitkisel ve hayvansal ürünlerin yetiştirilmesi amacıyla yapılan bütün faaliyetlerdir.

E	İ	K	T	N	Z	O	A	İ	A	Z	J	E	S	U
T	F	R	A	N	S	A	S	Ç	A	N	A	R	H	G
R	Y	L	R	G	İ	L	E	T	A	L	P	A	E	Ö
Ş	Ü	D	I	H	M	M	L	İ	H	T	O	L	G	L
Ş	F	Ç	M	H	Ş	A	Ç	C	F	Ü	N	Y	G	L
İ	R	U	A	Y	İ	N	U	A	N	P	Y	Ş	M	E
N	A	T	O	K	Y	Y	K	R	G	A	A	E	L	R
E	M	A	E	S	Ş	A	L	E	M	M	E	E	İ	Y
N	Ö	H	M	F	E	Ö	U	T	R	B	R	Y	G	Ö
T	U	R	İ	Z	M	L	L	M	I	N	İ	Ş	M	R
M	R	B	R	Ü	O	T	Y	G	K	A	K	E	Ö	E
S	İ	L	İ	K	O	N	V	A	D	İ	S	İ	A	S
F	K	L	N	A	V	S	E	Ö	U	F	Ş	F	I	İ
Ç	A	T	A	L	N	F	R	L	L	İ	A	N	L	E
R	O	P	F	E	Ö	E	F	R	K	M	Y	G	A	U
A	V	R	U	P	A	B	İ	R	L	İ	Ğ	İ	R	İ

Aşağıdaki 18-28. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

18. Aşağıdaki haritada ekonomik faaliyet alanlarından bazıları işaretlenerek gösterilmiştir.

Bu alanların ortak özellikleri aşağıdakilerden hangisidir?

A) Verimli tarım topraklarına sahip olmaları
B) Sanayi üretiminde çok gelişmiş olmaları
C) Devirli rüzgârların etkisi altında olmaları
D) Zengin enerji kaynaklarına sahip olmaları
E) Orman ham maddeleri bakımından zengin olmaları

19. Enerji kaynakları küresel ticarette önemli bir yer tutmaktadır. Enerji kaynaklarının taşınmasında

I. Demir yolu
II. Kara yolu
III. Boru hatları
IV. Deniz yolu

ulaşım ağlarından hangileri daha çok kullanılır?

A) I ve II B) I ve III C) I ve IV
D) II ve IV E) III ve IV

20. **Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin üyesi olduğu ekonomik ve siyasi örgütlerden biri değildir?**

A) BM B) KEİ C) NATO
D) OECD E) OPEC

21. Aşağıda farklı ülkelerde ormancılık alanında çalışan bireyler ve bu bireylerin yaşadığı ülkelerle ilgili bilgiler verilmiştir. Bireylerin yaşadığı ülkeler dünya orman ürünleri üretiminde önemli yere sahiptir.

	Bireyler	Yaşadığı Yerin Özellikleri
I	David	Kuzey Amerika kıtasında sert karasal iklimin hüküm sürdüğü bir ülkede yaşamaktadır. David, kereste fabrikasında müdür olarak çalışmaktadır.
II	Alberto	Tropikal bölgede ekvatoral iklimin hüküm sürdüğü bir ülkede yaşamaktadır. Alberto orman işçisi olarak çalışmaktadır.
III	Susan	Avrupa' da yaşayan Susan, orman ürünleri üreten bir fabrikada mühendis olarak çalışmaktadır.

Buna göre verilen bireyler ile yaşadıkları ülke eşleştirmelerinden hangisi doğru sıra ile verilmiştir?

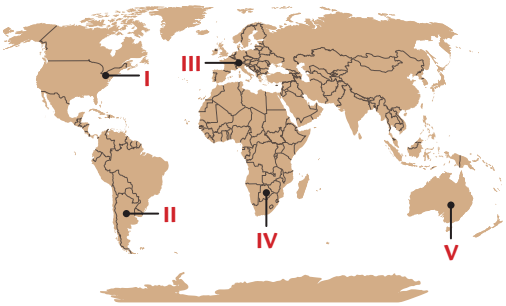
	David	Alberto	Susan
A)	Kanada	İspanya	Fransa
B)	İspanya	Venezuela	Kanada
C)	Kanada	Brezilya	Norveç
D)	Norveç	Brezilya	Kanada
E)	Brezilya	Kanada	Norveç

22. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra eski Sovyet ülkeleri arasında askerî, siyasi ve ekonomik iş birliğinin devamını sağlama ihtiyacı ortaya çıkmıştır. 8 Aralık 1991'de Rusya, Ukrayna ve Beyaz Rusya tarafından kurulmuştur.

Yukarıda verilen örgüt aşağıdakilerden hangisidir?

A) AB B) BDT C) BM
D) İİT E) OECD

23. Üretim ve tüketimin fazla olduğu alanlar arasında uluslararası ticaret gelişmiştir.



Buna göre yukarıda işaretli alanların hangisi arasında ticaret yoğunluğu daha fazladır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III
D) III ve IV E) IV ve V

24. Dünya turizminin gelişiminde farklı ülkelerde yer alan tarihî eserlerin önemli bir yeri vardır.

Aşağıda verilen tarihî eser ile bu eserin bulunduğu ülke eşleşmelerinden hangisi yanlıştır?

A) Keops Piramidi-Mısır
B) Sümela Manastırı-Türkiye
C) Tac Mahal-Hindistan
D) Kolezyum-İtalya
E) Pisa Kulesi-Fransa

25. Turizm faaliyeti ülkeler arasındaki etkileşimi artırırken aynı zamanda da ülkeler için önemli bir gelir kaynağıdır. Ancak bazı dönemlerde doğal ve beşerî nedenlerle turizm faaliyeti sekteye uğramaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi küresel ölçekte turizm faaliyetini olumsuz etkileyen nedenlerden biridir?

A) Suriye iç savaşı
B) Sudan iç savaşı
C) COVID-19 salgını
D) Kuş gribi
E) Domuz gribi

26. Ülkelerin ekonomik gelişme ve sanayileşmesinde sahip oldukları doğal kaynaklar önemli olanaklar sağlar.

Buna göre Almanya'nın zengin kömür yataklarına sahip olması, hangi sanayi kolunun gelişmesini sağlamıştır?

A) Demir-çelik
B) Dokuma
C) Gıda
D) Kimya
E) Orman

27. Hollanda'nın coğrafi koşulları göz önüne alındığında zor koşullarda tarım yapan bir ülke olduğu görülmektedir. Buna rağmen Hollanda yüksek tarımsal verim elde etmektedir. Dünya tarımsal ürün ihracatında da önemli bir yere sahiptir.

Aşağıdakilerden hangisi Hollanda'nın tarımsal üretimde yüksek verim elde etmesinin temel nedenidir?

A) Topraklarının çok verimli olması
B) Çalışan nüfusun büyük bir kısmının tarım sektöründe olması
C) Nüfus yoğunluğunun az olması
D) Yer şekillerinin sade olması
E) Üretimin her aşamasında aklı, bilimi ve teknolojik gelişmeleri kullanması

28. **Aşağıdaki ülkelerden hangisi Birleşmiş Milletler'in daimî üyelerinden biri değildir?**

A) ABD B) Almanya C) Çin
D) İngiltere E) Rusya

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

4. ÜNİTE ÇEVRE VE TOPLUM

1. BÖLÜM: ÇEVRE SORUNLARI

Ünite Karekodu

Ünitenin tanıtım sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

1. BÖLÜM

ÇEVRE SORUNLARI

Bölüm sunumuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

Konular

1. ÇEVRE SORUNLARININ OLUŞUM SEBEPLERİ
2. MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARININ ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
3. YENİLENEMEYEN KAYNAKLARIN TÜKENEBİLİRLİĞİ VE ALTERNATİF KAYNAKLAR
4. FARKLI GELİŞMİŞLİĞE SAHİP ÜLKELERDEKİ DOĞAL KAYNAK KULLANIMININ ÇEVRESEL ETKİLERİ
5. ARAZİ KULLANIMINA İLİŞKİN FARKLI UYGULAMALARIN ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
6. ÇEVRE SORUNLARININ OLUŞUM VE YAYILMA SÜREÇLERİNİN KÜRESEL ETKİLERİ
7. DOĞAL KAYNAKLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIMI VE GERİ DÖNÜŞÜM STRATEJİLERİ

Anahtar Kavramlar

- Çevre sorunu
- İklim değişikliği
- Küresel ısınma
- Çölleşme
- Ozon seyrelmesi
- Asit yağışları
- Su yönetimi
- Arazi planlaması
- Sera etkisi
- Atık

Bu bölümde

- Çevre sorunlarının oluşum sebeplerini,
- Madenlerin ve enerji kaynaklarının çevre üzerindeki etkilerini,
- Yenilenemeyen kaynakların tükenebilirliğini ve alternatif kaynakları,
- Farklı gelişmişliğe sahip ülkelerdeki doğal kaynak kullanımının çevresel etkilerini,
- Arazi kullanımına ilişkin farklı uygulamaların çevre üzerindeki etkilerini,
- Çevre sorunlarının oluşum ve yayılma süreçlerinin küresel etkilerini,
- Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını ve geri dönüşüm stratejilerini öğreneceksiniz.

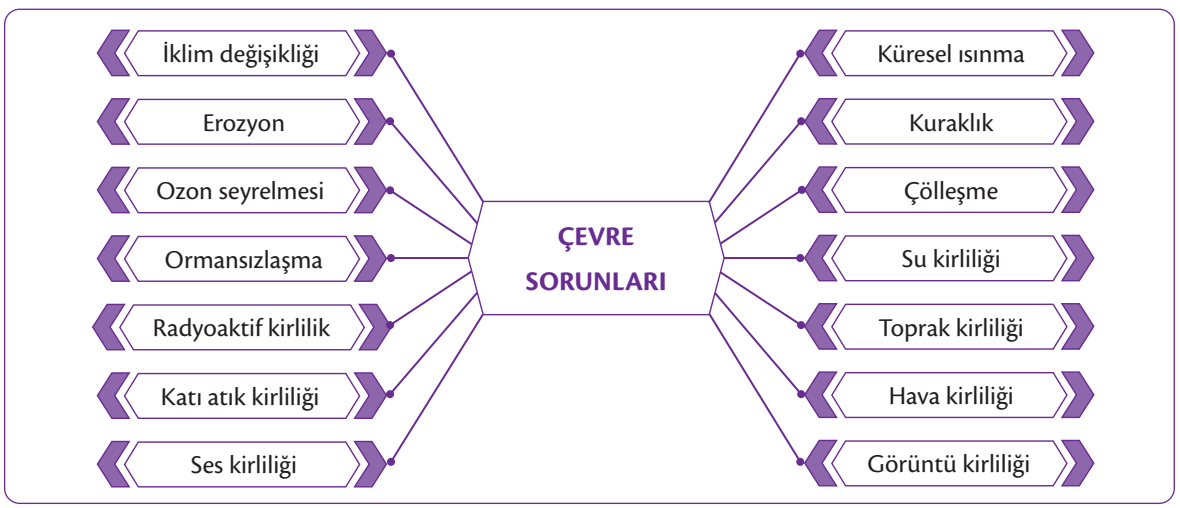
Hazırlık Soruları

1. Günlük yaşamınızda gözlemlediğiniz veya medyada gördüğünüz çevre sorunları hakkındaki düşüncelerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Evinizdeki atıkların geri dönüşümü için neler yapılabilir? Fikirlerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

4.1.1. ÇEVRE SORUNLARININ OLUŞUM SEBEPLERİ

İnsanların giderek artan ve buna bağlı olarak çeşitlenen ihtiyaçları, çevre üzerinde önemli bir baskı oluşturmaktadır. Bu ihtiyaçlar; insanların daha ileri teknolojileri üretmelerine, tarımsal üretim alanı olan bölgeleri yerleşim alanı olarak kullanmalarına, sınırlı kaynakları bilinçsizce tüketmelerine neden olmaktadır. Günümüzde doğal ortamda meydana gelen bu değişikliklerle önemli çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Çevre sorunları doğal süreçlere ve beşerî faaliyetlere bağlı olarak doğal çevrenin bozulması durumudur. Beşerî faaliyetler tek başına çevresel sorunlara neden olabildiği gibi iklim değişikliği gibi doğal bir sürecin oluşumunu hızlandırma ve etkilerini artırmada pay sahibidir. Çevre sorunları dar anlamda su, toprak, hava kirlilikleri (Görsel 4.1) ve bu kirliliklerin çevrede yaşayanlar için tehlike oluşturmasıdır. Günümüzde kirlilik dışındaki pek çok problem de çevre sorunu olarak tanımlanmaktadır (Şema 4.1).

Görsel 4.1: *Fosil yakıtların kullanımı sonucu oluşan hava kirliliği*



Şema 4.1: *Başlıca çevre sorunları*

İnsanların avcılık ve toplayıcılık yaptığı dönemden günümüze kadar pek çok çevre sorunu yaşanmıştır. Ancak geniş ölçekli ve sınırları aşan çevre sorunları sanayileşme ile birlikte ortaya çıkmıştır. Doğayı kendi çıkarları için kullanan insanlar, tüm canlıların yaşamını tehdit eden çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Tablo 4.1).

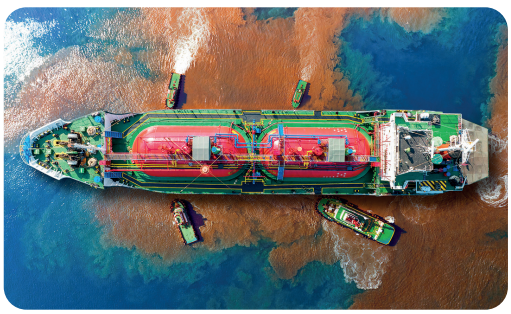
Tablo 4.1: *Başlıca Çevre Sorunlarının Oluşum Sebepleri*

Çevre Sorunu	Oluşum Sebepleri
İklim değişikliği	Doğal nedenler ve insan etkisiyle (fosil yakıtların aşırı kullanımı, orman yangınları gibi) oluşan değişimler
Küresel ısınma	Fosil yakıtların aşırı kullanımı, endüstriyel ve yanlış tarım uygulamaları sonucu atmosferdeki miktarı ve yoğunluğu artan sera gazları
Kuraklık	İklim değişikliği ile yer altı ve yer üstü sularının bilinçsiz tüketimi
Çölleşme	Uzun kurak mevsimler, yinelenen kuraklık olayları, düşük miktarda yağış ve su kaynaklarının yetersizliği
Su kirliliği	Evsel ve endüstriyel atıkların su ortamına arıtılmadan boşaltılması, tarımda verimi artırmak amacıyla doğal ve yapay maddelerin su ortamlarına taşınması
Toprak kirliliği	Tarım teknolojisindeki gelişmeler sonucu kimyasal gübrelerin ve tarım ilaçlarının bilinçsizce kullanılması, endüstriyel ve evsel atıkların gelişigüzel çevreye bırakılması, erozyonun oluşması
Hava kirliliği	Hızlı nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme sonucunda atmosfere bırakılan maddelerin belli bir yoğunluğa ulaşması
Görüntü kirliliği	Şehirlere yapılan düzensiz göçlerden dolayı oluşan çarpık kentleşme, yeşil alanların azaltılması, dış cephe kaplamalarının tamamlanmaması, yayalara yetersiz alan bırakılması, enkazların gelişigüzel bırakılması, ilan ve tabelaların düzensiz yerleştirilmesi, ışık ve aydınlatmaların yanlış yönde ve yerde kullanılması
Ses kirliliği	Trafik yoğunluğunun ve makineleşmenin artması, sanayi bölgelerinin şehir içinde kalması
Erozyon	Bitki örtüsünün tahribatı, tarım arazilerinin boş bırakılması, yağış miktarının azalması, yağış düzensizliği ve arazinin eğim değerinin yüksek olması
Ozon seyrelmesi	Soğutucu cihazlar, yangın söndürme cihazları, metal temizleyici ürünler ve köpük (sünger) üretimi sırasında kullanılan gazların atmosfere aşırı olarak bırakılması
Radyoaktif kirlilik	Güneş'ten gelen morötesi ışınlar ve tıbbi cihazlar, nükleer silah ve reaktör, bilgisayar, televizyon gibi cihazlardan radyasyon yayılması
Ormansızlaşma	İklim değişikliği, asit yağışları, yangınlar, orman alanlarının yerleşme, tarım ve turizm amaçlı tahrip edilmesi
Katı atık kirliliği	Evsel ve endüstriyel atıkların çevreye gelişigüzel bırakılması

İnsanlık, 19. yüzyılın sonlarından itibaren sanayileşme, plansız kentleşme ve hızlı nüfus artışı sonucu önemli çevre sorunları ile karşı karşıya kalmıştır. Çevre sorunları son 50 yıl içerisinde önce sanayileşmiş ülkelerde 1970'li yıllardan sonra Türkiye'de tanımlanmaya başlanmıştır. Bu sorunlar, günümüzde önemli boyutlara ulaşarak canlıların yaşam ortamını bozmuş ve biyoçeşitliliği tehdit eder hâle gelmiştir.

UYGULAMA

Aşağıda çevre sorunlarına ait bazı görseller verilmiştir. Görsellerin altındaki boşluklara hangi çevre sorunu olduğunu ve çevre sorununun oluşum sebebini doğal-beşerî şeklinde sınıflandırarak yazınız.



Çevre sorunları ile ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

4 saat

4.1.2. MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARININ ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Madencilik sektörü ile enerji üretimi, dağıtımı ve tüketimi sırasında su, toprak, hava kirliliği gibi önemli çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Maden ocağı işletme ve enerji üretiminden sağlanan gelir ülkelerin ekonomilerinde önemli yer tutmaktadır. Ancak bu sektörlerden elde edilen ekonomik gelir oluşturacağı çevre sorunlarıyla bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

Madencilikten kaynaklanan çevresel etkiler zaman zaman geri dönülmez sorunların yaşanmasına neden olmaktadır. Tüm doğal kaynaklarla ilişkili sorunlarda olduğu gibi madencilikte de faaliyetin yapısı gereği çevre sorunları meydana gelmektedir. Maden sahalarındaki faaliyetlerden dolayı ortaya çıkan moloz yığınlarının olumsuz çevresel etkileri, bitki ve hayvanların zarar görmesi bunlardan bazılarıdır. Bu durum ormancılıkta olduğu gibi yerel halkın madencilik faaliyetlerinden zarar görmesine ve dolayısıyla toplumsal sorunların yaşanmasına neden olmaktadır.

UYGULAMA

Aşağıdaki metin ve görselden yararlanarak soruları cevaplayınız.

Günümüzde mermerin kullanım alanlarının çoğalması ile mermere olan talep gittikçe artmıştır. Mermer üretimi, genel madencilik sektörü içinde önemli bir yere sahiptir. Dünya genelinde mermer üretimi açık üretim ve yer altı üretim yöntemi ile yapılmaktadır. Yer altı işletmeciliği, çevreye etkisinin daha az olması ve görsel kirlilik oluşturmamasına rağmen birçok ülke tarafından tercih edilmemektedir. Açık üretim yöntemiyle kesilen mermer bloklarından kaynaklanan çukurluklar, doğal topoğrafya üzerinde en fazla değişikliğe neden olan faktörlerin başında gelmektedir.

Mermer ocağı

Üretim sonucu açığa çıkan atıkların (moloz, kum, çakıl) düzensiz biriktirilmesi ile kütle hareketi tehlikesi yaşanmaktadır. Ayrıca üretimin artması ile oluşan atık miktarı daha fazla depolama alanı ihtiyacı oluşturmaktadır. Bu durum atıkların orman, mera ya da tarım alanına doğru genişlemesine neden olmaktadır. Mermer ocaklarında yaşanan diğer bir çevre sorunu ise üretim esnasında ortaya çıkan tozun oluşturduğu kirliliktir. Bununla birlikte mermer ocaklarında gerekli tedbirler alınmaz ise yer altı suları kirlenebilmekte ve mermerin çıkarılması esnasında gürültü kirliliği de söz konusu olabilmektedir.

1. **Açık mermer maden işletmesinden kaynaklanan çevresel riskler nelerdir? Bu riskleri en aza indirmek için neler yapılabilir? Yazınız.**

2. **Mermer ocaklarında üretim esnasında oluşan atıklar hangi alanlarda değerlendirilirse üretimden kaynaklanan çevre sorunlarının azaltılması sağlanır? Yazınız.**

4 saat

Enerji kaynaklarının üretimi, dağıtımı ve tüketimi sırasında oluşan kirlilik günümüzde yaşanan çevre sorunlarının en önemli nedeni olarak bilinmektedir. Petrol, dünya enerji üretiminde payı en yüksek olan fosil yakıttır. Petrolün çıkarılması, taşınması ve yakılması sırasında çevreye önemli miktarda kirletici gazlar yayılmaktadır. Petrol, uzun mesafelere genellikle okyanusları aşan büyük tankerlerle taşınmaktadır. Zaman zaman gemilerin karaya oturması, çarpışması ya da çeşitli nedenlerle kazalar yaşanması petrolün çevreye yayılmasına neden olmaktadır (Görsel 4.2). Pasifik ülkesi Tonga'da 19 Ocak 2022'de yaşanan yanardağ patlamasının ardından meydana gelen tsunami, 11 bin kilometre uzaklıktaki Peru'da bir çevre felaketine neden olmuştur. Tsunaminin oluşturduğu dalgalar boşaltma işlemi yapan tankerdeki 6 bin varilden fazla petrolün Pasifik Okyanusu'na sızmasına yol açmıştır. Peru'daki La Pampilla (La Pampiya) Rafinerisinde meydana gelen olayın ardından ülkenin 21 sahilinde petrol sızıntısı nedeniyle kirlilik oluşmuştur. 2002 yılında ise Malta bandıralı bir geminin geçişi sırasında oluşan kazada önemli bir geçiş noktası olan İstanbul Boğazı'na 25 ton ham petrol denize yayılmıştır.

Enerji üretimine ihtiyaç arttıkça alternatif enerji kaynaklarına olan arayış da artmaktadır. Alternatif enerji kaynaklarından biri olan nükleer santrallerde üretilen enerjinin payı da farklı gelişmişlik seviyesine sahip ülkelerde hızla artmaktadır. Ancak uranyum, toryum gibi nükleer kaynaklar radyoaktif kirlilik riski taşımaktadır. Nükleer santrallerin çevre üzerindeki etkileri enerji kaynağını çıkarma, zenginleştirme, enerji üretimi, kullanılan yakıtın yeniden işlenmesi, depolanması ve işletme ömrü bitip kapatılan reaktörlerin sökülmesi sırasında ortaya çıkmaktadır.

Görsel 4.2: *Gemi kazası sonucu petrolün denize yayılması*

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

(...)

Mısır'ın 1960 ile 1970 yılları arasında inşa ettiği Aswan Barajı, bir teknolojik yeniliğin çevre sorunlarına neden olmasına önemli bir örnek oluşturmaktadır. Baraj; Mısırlıların, Nil Nehri'nin meydana getirdiği taşkınları ilk kez kontrol etmelerini sağlamıştır. Baraj için toplanan sulardan oluşan ve 5.180 km² alan kaplayan Nasır Gölü de yeni tarlaları sulamak için gerekli suyu garantiye almıştır. Baraj yapıldığından beri nehri kontrol altına almış ve ülkenin ihtiyacı olan elektriğin yarısını sağlamıştır. Ancak Nil'in taşkın suları ve onun Etiyopya yaylalarından getirdiği zengin alüvyal topraklar baraj gölünde biriktiği için nehir bir süre sonra vadiyi besleyemez duruma gelmiştir. Barajın tarımsal üretimi artıracağı düşünülürken nüfus artışının da baskısıyla Mısır büyük miktarda gıda maddesi dış alımı yapan ülke durumuna gelmiştir.

(...)

Erol Tümertekin ve Nazmiye Özgüç, *Beşerî Coğrafya (Kısaltılmıştır.)**

1. Aswan Barajı yapıldıktan sonra hangi çevre sorunları yaşanmıştır? Yazınız.

.....

.....

.....

2. Aswan Barajı çevresinde yaşanan sorunlara çözüm önerileriniz nelerdir? Yorumlarınızı yazınız.

.....

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

4.1.3. YENİLENEMEYEN KAYNAKLARIN TÜKENEBİLİRLİĞİ VE ALTERNATİF KAYNAKLAR

İnsanlar, ileri teknoloji ile doğal kaynakların korunmasına özen göstererek enerji tüketimlerini günümüzdeki düzeyde tutsalar bile yenilenemeyen fosil yakıtların tükenme durumu ile karşı karşıyadır. Bu nedenle alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve payının artırılması gerekmektedir. Ayrıca çevre sorunlarının azaltılması için enerji tüketim miktarlarını düşürmek bireylere düşen en önemli sorumluluklar arasındadır. Çünkü aşırı kullanımla doğal kaynakların kendini yenilemesine izin verilmediği takdirde söz konusu kaynaklar sürdürülebilir olamayacaktır (Görsel 4.3).

Görsel 4.3: *Doğal kaynakların aşırı kullanıldığı bir maden ocağı*

İnsanların yaşamlarını devam ettirebilmeleri ve artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri yeterli enerji ve ham madde kaynaklarının bulunmasıyla mümkündür. Ancak gerek yenilenemeyen enerji gerekse ham madde kaynakları sınırsız değildir. Yeryüzündeki doğal gaz ve petrol rezervlerinin 70-80 yıl, kömür rezervlerinin ise 100-150 yıl sonra tükeneceği tahmin edilmektedir.

Günümüzde sanayi, ulaşım, tarım, konutların ısıtılması gibi alanlarda büyük miktarda enerji kullanılmaktadır. Her geçen gün artan enerji ihtiyacı ülkelere göre değişen oranlarda farklı kaynaklardan karşılanmaktadır. Dünya enerji üretiminde petrol, kömür, doğal gaz gibi fosil yakıtların kullanımı yaklaşık %75 iken yenilenebilir kaynakların kullanım oranı yaklaşık %25'tir. Yenilenemeyen enerji kaynaklarının tükenebilirliği ve çevresel riskler dikkate alındığında alternatif enerji kaynaklarına olan yatırımların artırılması gerekmektedir.

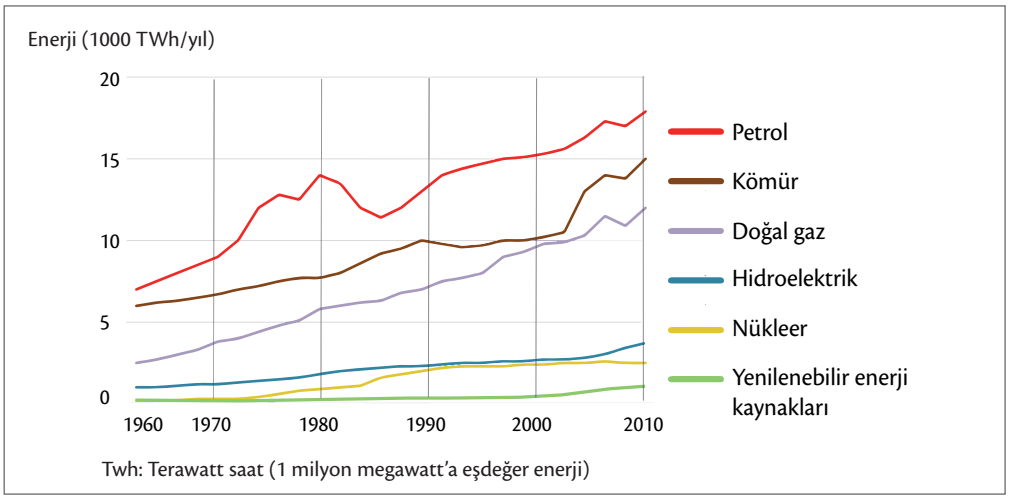
Tüm dünyada enerji üretimi sırasında salınan yüksek miktardaki CO_2 nedeniyle (tüm salımların %50'si), CO_2 salımlarını azaltmanın yolları aranmaktadır. Salımları azaltmanın en etkili yollarından biri elektrik üretimi konusunun küresel ölçekte ele alınmasıdır. Enerji üretiminde alternatif enerji kaynaklarının payı artmasına rağmen kömür, doğal gaz, petrol ve nükleer güç önemini korumaya devam edecektir. Bu açıdan çevre sorunlarının azaltılmasında alternatif enerji kaynaklarının payının artırılması bireylere düşen sorumlulukların başında gelmektedir.

SIRA SİZDE

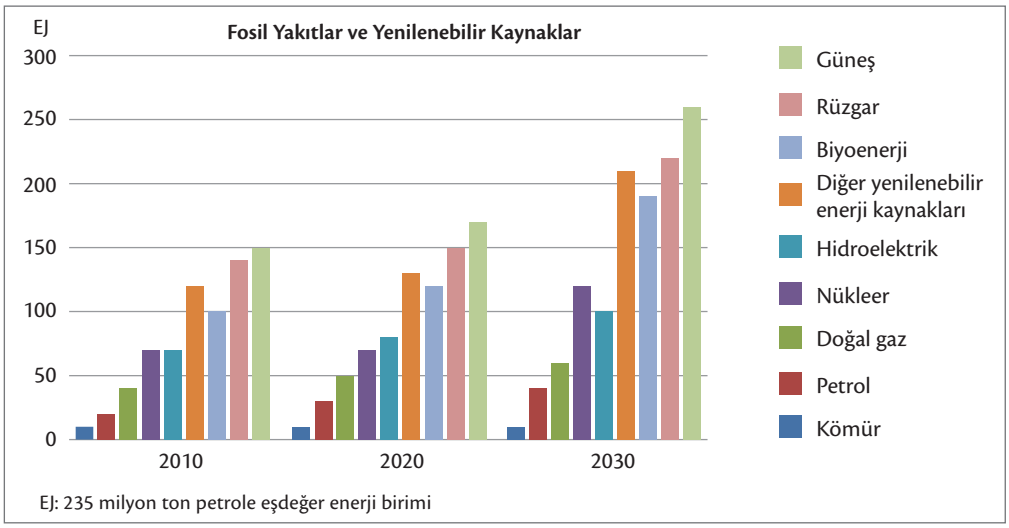
Enerji üretim, dağıtım ve tüketimi sırasında yaşanan çevre sorunlarının azaltılması için bulunduğunuz bölgede hangi alternatif enerji kaynağının kullanılmasını tercih edersiniz? Tercihinizi gerekçeleriyle yazınız.

UYGULAMA

Aşağıdaki grafiklerden yararlanarak soruları cevaplayınız.



Küresel enerji üretimi 1960-2010 (IEA, 2021)



Küresel enerji üretimi ve tahminler 2010-2030 (IEA, 2021)

1. 1960'tan 2010'a kadar enerji üretiminde nasıl bir değişim yaşanmıştır? 2030 yılına kadar nasıl bir değişim yaşanacağı tahmin edilmektedir? Yorumlarınızı yazınız.

2. Fosil yakıtların çevre sorunlarına neden olmasına rağmen dünya enerji üretimindeki payının yüksek olmasının sebebi ne olabilir? Yorumlarınızı yazınız.

4.1.4. FARKLI GELİŞMİŞLİĞE SAHİP ÜLKELERDEKİ DOĞAL KAYNAK KULLANIMININ ÇEVRESEL ETKİLERİ

21. yüzyılın ilk çeyreği itibarıyla beşerî faaliyetlerin sebep olduğu çevresel sorunlar hızla artmaktadır. Ülkelerin uyguladığı ekonomi politikaları, üretim şekilleri, kullanılan teknoloji, çevreye karşı duyarlılık ve çevre bilinç düzeyi çevresel sorunların özelliklerini ve boyutunu etkilemektedir. Günümüzde bazı gelişmiş ülkeler doğal kaynakları sürdürebilir kullanma ve çevre ile uyumlu üretim yapma bilincine ulaşmışlardır. Çevresel sorunları ve çevre üzerindeki baskıyı azaltmak için çeşitli yasalar çıkarılmış, koruma tedbirleri alma yoluna gidilmiş ve geri dönüşüm çalışmalarına önem verilmiştir. Gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde çevre bilinci yeterli düzeyde değildir. Artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak, hızlı kalkınma sağlamak ve ekonomilerini güçlendirmek için doğal kaynaklar bilinçsizce kullanılmaktadır. Bu durum birçok çevresel sorunu da beraberinde getirmektedir.

Yağmur ormanlarının %65'i Brezilya'da yer almaktadır. Yağmur ormanları, okyanus ve denizlerden sonra küresel ısınmayı önleyen en büyük karbon deposu olarak bilinmektedir. Bu ormanlar yaklaşık üç milyon bitki ve hayvan türü ile bir milyon yerli halkın yaşam alanını oluşturmaktadır.

Yasal düzenlemelerin zayıflatıldığı ülkede tarım ve otlak alanı açmak, madencilik faaliyeti yapmak ve yasa dışı tomruk üretmek amacıyla büyük oranda ormanın tahrip edildiği ortaya çıkmıştır (Görsel 4.4 ve Görsel 4.5). Ormansızlaşma bölgedeki habitatın ve birçok canlı türünün zarar görmesine neden olmuştur.

Görsel 4.4: *Yağmur ormanlarında ticari amaçlı yapılan tahripler*

Görsel 4.5: *Ticari amaçla tahrip edilmiş yağmur ormanlarından elde edilen tomruklar*

SIRA SİZDE

1. **Çevrenizde gözlemlediğiniz orman tahribatının nedenleri ile Amazon ormanlarındaki tahrip nedenlerini karşılaştırınız. Yakın çevrenizdeki orman tahribatının çevresel etiklerine yönelik değerlendirmelerinizi yazınız.**

2. **Ormanlardan sürdürülebilir şekilde yararlanmak için alınacak önlemler neler olabilir? Önerilerinizi yazınız.**

Hollanda'da toprakların yaklaşık dörtte biri denizden kazanılmıştır. Ülkenin birçok kısmı deniz seviyesinin altında yer almaktadır. Doğu ve güneydeki bazı tepeler hariç Hollanda genel yapısı itibarıyla düzlüklerden oluşmaktadır. Hollanda 20. yüzyılın sonunda büyük bir sel yaşamıştır. Kara parçasını denizden korumak, halkına güvenilir içme suyu temin etmek, meydana gelecek selleri engellemek amacıyla polder modelini (Görsel 4.6) geliştirmiş ve uygulamaya koymuştur. Yasal düzenlemeler ile şirketlerin yapması gerekenler belirlenmiştir. Polder sistemi; Hollanda'da delta çalışmaları, barajlar, su setleri ve fırtına dalga kıranlarının yer aldığı teknoloji ve mühendislik harikası çalışmalarıyla suyu yönetme ve güvenli içme suyu sağlamada örnek bir modeldir. Suyun iyi yönetilmesi sürdürülebilir doğal kaynak kullanımı ile birlikte suyun oluşturacağı risklerin azaltılmasında da önemli rol oynamaktadır. Hollanda uyguladığı polder modeli ile tarımda, ulaşımda ve içme suyu temininde sürdürülebilir doğal kaynak kullanımının mümkün olduğunu göstermiştir.

Görsel 4.6: *Hollanda'da polder modeli*

Tana Nehri (Görsel 4.7), Kenya ekonomisi için oldukça önemlidir. Nehir, başkent Nairobi'nin 4 milyonluk nüfusunun ve havzada yaşayan 5 milyon insanın su ihtiyacını karşılamaktadır. Tana Nehri'nin sağladığı su halkın kullanımının %95'ine karşılık gelmektedir. Nehrin, tarım alanlarının sulanmasında ve hidroelektrik üretiminde ekonomiye katkısı oldukça büyüktür. Nairobi, Kenya GSYİH'nin %60'ını karşılamaktadır. Bu oran göz önüne alındığında Tana Nehri Kenya topraklarının önemli can damarlarından biridir.

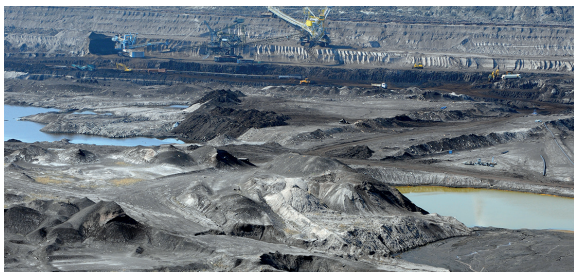
1970'lerden bu yana dik yamaçlardaki ormanlar ve sulak alanlar tarım alanlarına dönüştürüldüğünden doğal çevre zarar görmektedir. Drenajı bozulan bu alanlarda yağmurlarla birlikte sık sık toprak kaymaları meydana gelmektedir. Yağmur suları ile Tana Nehri'ne taşınan tortullar arıtma ve dağıtma tesislerinin sık sık sorunlar yaşamasına neden olmaktadır. Ayrıca erozyondan dolayı toprak verimsizleşmektedir. Nehir üzerindeki arıtma ve dağıtma tesisleri uzun süre kullanılamaz hâle geldiği için haftalarca süren su kesintileri yaşanmaktadır. Nairobi halkının %60'ının temiz su kaynağına erişimi neredeyse yoktur. Doğal çevre ihmal edilerek yapılan ekonomik çalışmalar yüzünden Kenya'da ciddi su sorunları yaşanmaya devam etmektedir. 2015 yılında Nairobi'nin güvenli su kaynağına kavuşması ve su kıtlığını önlemek amacıyla Tana-Nairobi Su Fonu (UNTWF) oluşturulmuştur.

Görsel 4.7: *Tana Nehri*

SIRA SİZDE

Gelecek nesiller için Türkiye'deki kaynaklar nasıl kullanılmalıdır? Bu konuda yapılan bilimsel çalışmaları araştırınız. Araştırmalarınız sonucunda rapor hazırlayıp e-portfolyo olarak EBA'da paylaşınız.

Lusatia (Lusatya) linyit bölgesi Ren Havzası ile birlikte Almanya'nın başlıca linyit bölgelerinden biridir. 1989'da Leipzig (Laypzig) çevresindeki bölgede yirmi maden ocağı işletilirken bu sayı 1991 yılında 11'e, 1995'te 3 işletmeye düşmüştür (Görsel 4.8). Kömür işletmelerinin %85'inin kapanması madencilik sektörünü su yönetimi ve rehabilitasyonuna ilişkin çok büyük bir görevle karşı karşıya bırakmıştır. Lusatia'da 1980'li yılların başlarında oluşturulan hidrolik model (HGMS) 1990'dan sonra tüm madencilik bölgesini kapsayacak şekilde genişletilmiştir. HGMS modelinin en önemli yönlerinden biri, terk edilmiş maden ocaklarının su ile doldurulmasına yönelik teknolojilerin kullanılmasıdır. Nehir suyu kalite ve miktar bakımından yetersizdir. Bu nedenle maden ocağı çukurlarının üretim sırasında susuzlaştırma çalışmalarından çıkan su ile doldurulması en iyi alternatiflerden biridir. Birçok farklı teknolojinin kullanıldığı rehabilitasyon çalışmalarında tarımsal üretim artmış, yeni tarım ve orman alanları oluşturulmuştur. Böylece gelir ve istihdam artışı sağlanmıştır. Ayrıca maden ocaklarının göle dönüştürülmesi bölgede turizm sektörünü de canlandırmıştır (Görsel 4.9).



Görsel 4.8: *Almanya maden ocakları (1991)*

Görsel 4.9: *Almanya'nın Lusatia bölgesinde maden ocaklarının günümüzdeki görünümü*

Türkiye'de Konya ili sınırları içinde yer alan Karapınar-Ereğli yolu üzerinde bulunan Meke Gölü 5 milyon yıl önce volkanik patlama sonucu oluşan maarın zamanla su ile dolması sonucu oluşmuştur. Günümüzden yaklaşık 8.000 yıl önce ikinci bir volkan konisi oluşmuş ve maarın ortasında yükselen volkan konisinin tepesindeki kraterin de su ile dolması sonucu ikinci bir göl meydana gelmiştir (Görsel 4.10). Gölün kuşbakışı görüntüsü, çevresi sularla çevrili siyah bir nokta gibidir. Bu görüntü gölün "Dünyanın Nazar Boncuğu" olarak nitelendirilmesine neden olmuştur.

Göl, göçmen kuşların mola verdiği sulak alandır. Yörede yüze yakın kuş türünün barındığı saptanmıştır. Endemik kuş türlerine ev sahipliği yapmasından dolayı 1989 yılında doğal sit alanı olarak ilan edilmiştir. 2005 yılında Ramsar Sözleşmesi'ne dâhil edilmiştir. Göl sadece yer altı suları ve yağmur suları ile beslenmektedir. Meke Gölü'nün küçülmesinde azalan yağışlarla birlikte sürekli düşen yeraltı su seviyesi etkili olmuştur. Yeraltı su seviyesindeki düşüşün nedeni ise hatalı tarımsal sulama faaliyetleridir (Görsel 4.11).

Görsel 4.10: *Meke Gölü (1999)*

Görsel 4.11: *Meke Gölü (2022)*

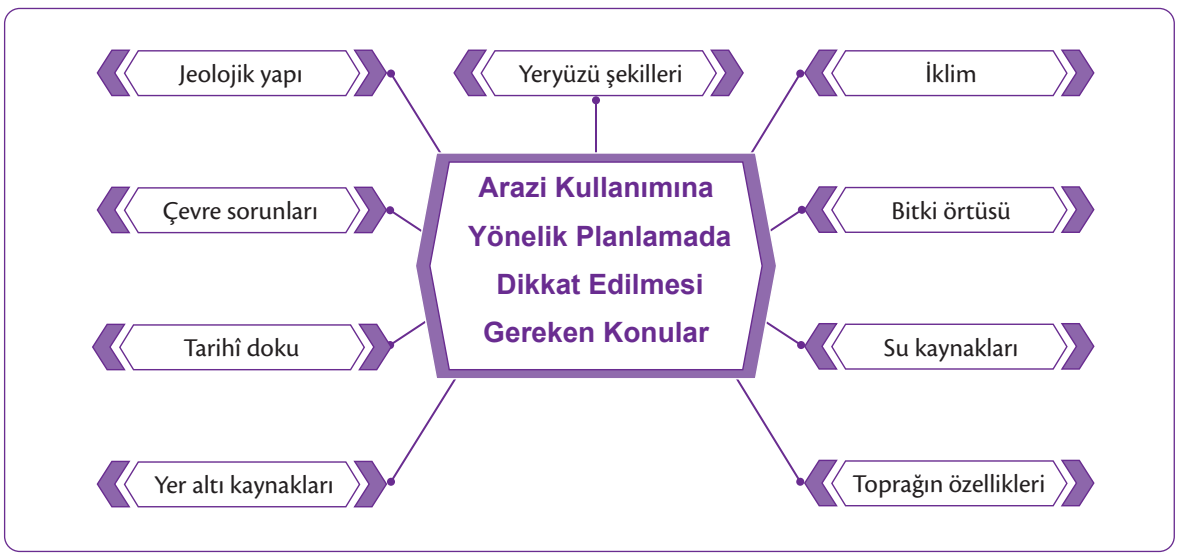
SIRA SİZDE

Meke Gölü'nün kaybettiği doğal yapısını tekrar kazandırmak için neler yapılabilir? Doğal kaynakların kullanımında bireysel sorumluluklar nelerdir? Yazınız.

4.1.5. ARAZİ KULLANIMINA İLİŞKİN FARKLI UYGULAMALARIN ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Toprak, yaşamsal faaliyetlerin devamlılığını sağlayan en önemli doğal kaynaklardandır. Dünya nüfusunun hızla artması ve Sanayi Devrimi ile birlikte doğal kaynakların hızlı ve bilinçsiz kullanılması önemli ölçüde toprak kaybının yaşanmasına neden olmuştur. Sanayileşme, yerleşme, ulaşım, tarım, ormancılık gibi alanlarda kullanılan toprak; arazinin yanlış kullanılması ve yapılan yanlış uygulamalar ile sürekli zarar görmüştür. Otlak ve meraların tahrip edilmesi toprağın erozyona uğramasına, çoraklaşmasına ve verimsizleşmesine sebep olmaktadır. Aynı zamanda verimli tarım topraklarının yerleşme ve sanayi bölgesi olarak kullanılması, kıyıların turizm tesislerine tahsis edilmesi çeşitli çevre sorunlarına da yol açmaktadır. Dünyanın çeşitli yerlerinde görülen gıda yetersizliği doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gözler önüne sermiştir. Kalkınmak, daha iyi koşullarda yaşamak bugünkü nesillerin olduğu kadar gelecek nesillerin de hakkıdır. Bu nedenle ülkelerin kalkınmalarını gerçekleştirirken çevreyi göz ardı etmemeleri ve gelecek nesillere de yaşanabilecek bir çevre bırakmaları gerekmektedir.

Verimli tarım topraklarının korunması ve gelecek nesillere kullanılabilir tarım arazileri bırakılması için arazi planlamasının yapılması gerekmektedir. Toprağın ve diğer çevresel kaynakların bozulmasını önlemek için sürdürülebilirlik ilkesine uygun, farklı arazi kullanım şekillerine yönelik bilimsel ve rasyonel çalışmaların tümüne **arazi planlaması** denir. Arazi planlamalarının gerçekçi ve uygulanabilir olması için arazi koşullarının göz önüne alınması gereklidir (Şema 4.2).



Şema 4.2: *Arazi kullanımına yönelik planlamada dikkat edilmesi gereken konular*

Günümüzde birçok ülke hızlı kalkınma ve yüksek refah düzeyine ulaşmak istemektedir. Bu nedenle mevcut doğal kaynaklarından sürdürülebilir bir şekilde yararlanmak için öngörülen arazi planlamalarını uygulamaktadır. Mevcut arazinin potansiyeline uygun olmayan kullanım şekline **arazinin yanlış kullanımı** denir. Arazinin yanlış kullanımı sonucu verimli tarım toprakları azalmakta, toprağın verimi düşmekte ve arazilerde bozulmalar meydana gelmektedir.

Otlakların ve orman alanlarının tahrip edilmesi sonucu oluşan toprak erozyonu birçok çevresel sorunu da beraberinde getirmektedir. Alaçatı Körfezi (İzmir) ve çevresinde geçimini tarımla sağlayan yöre halkı toprak, su ve bitki örtüsünün hassas olduğu volkanik topraklar üzerinde yer alan otlaklarda erken otlatma yapmaktadır. Ayrıca bölgede yaşanan orman yangınları da arazilerin erozyona uğramasına ve zamanla verimsizleşmesine neden olmaktadır.

Tarım alanlarının kentleşme, sanayileşme, ulaşım ağları gibi amaç dışı kullanımı arazinin yanlış kullanımına neden olmaktadır. Bursa Ovası'nda tarım arazilerinin yerleşime açılması, sanayinin hızla gelişmesi ve bağlantıları sağlamak amacıyla ulaşım ağlarındaki genişleme verimli tarım topraklarının azalmasına neden olmuştur (Görsel 4.12).

Görsel 4.12: *Bursa Ovası'nda arazinin yanlış kullanımı*

BİLGİ NOTU

Büyümekte olan kentler tarım arazileri üzerinde genişleme eğilimi göstermektedir. Bu durum verimli tarım topraklarının zaman içerisinde yok olmasına neden olmaktadır. Kentlerin tarım arazilerine doğru gelişmesi tarım alanlarında önemli çevre sorunlarının yaşanmasına, tarım topraklarının geri dönülmez bir şekilde yok olmasına sebep olmaktadır.

ARAZİ ÇALIŞMASI

Coğrafya öğretmeninizin rehberliğinde yaşadığınız kentin belediyesine ve sanayi bölgesine bir gezi düzenleyiniz. Gezi süresince aşağıdaki uygulama basamaklarını tamamlayarak gözlemlerinizi rapor hâline getiriniz.

- Yaşadığınız kentin çeşitli yıllara ait görsellerini belediye görevlilerinden isteyiniz. Kentin gelişiminde meydana gelen değişimleri not alınız.
- Belediye görevlilerinden kentin gelişme planları hakkında bilgi isteyiniz. Kentleşmenin hangi yöne doğru olduğunu ve nedenlerini öğrenerek notlar alınız.
- Sanayi bölgesinin kurulduğu alanı inceleyerek bu alanın arazi planlaması kriterlerine uygun olup olmadığını değerlendiriniz.
- Sanayi bölgesinde yapılan faaliyetlerin fotoğraflarını çekiniz. Çektiğiniz fotoğraflardan yararlanarak bu faaliyetlerin yol açacağı çevre sorunlarını tespit ediniz.
- Arazi çalışması sırasında aldığınız notları, yaptığınız gözlemleri ve çektiğiniz fotoğrafları rapor hâline getiriniz.

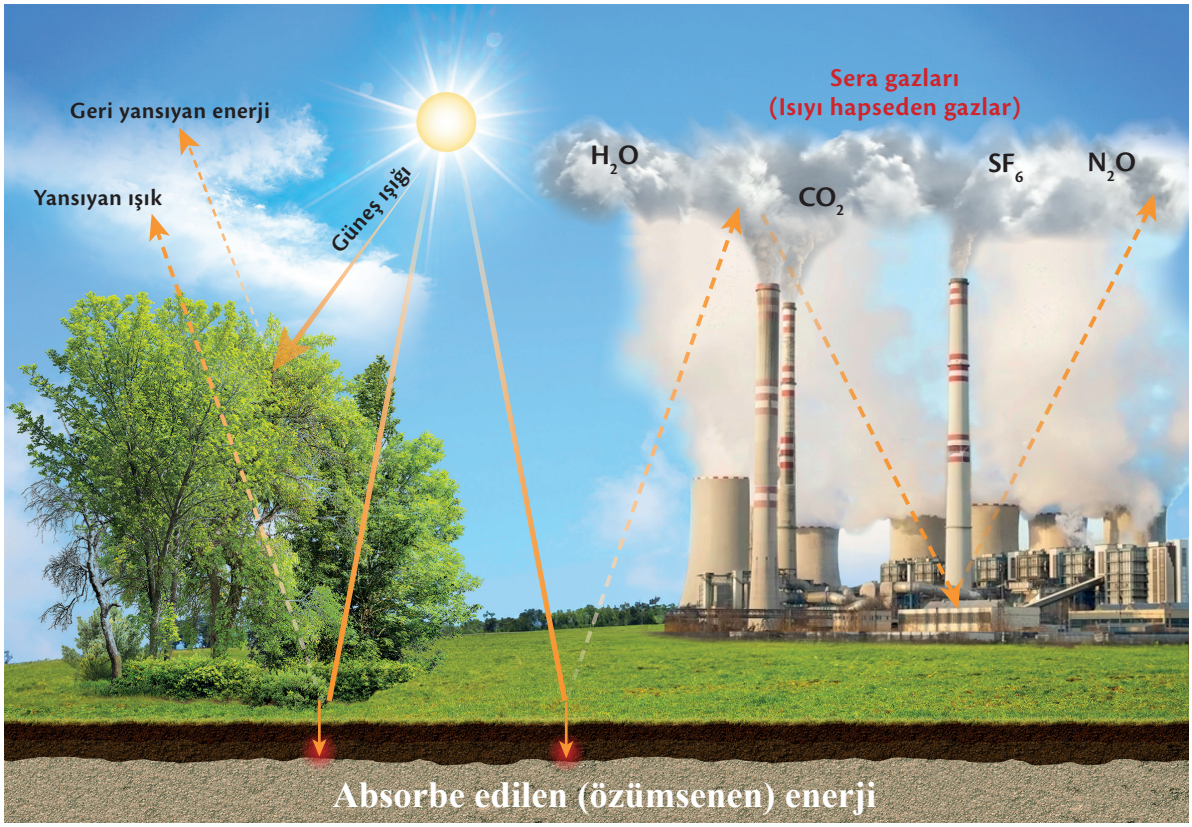
4.1.6. ÇEVRE SORUNLARININ OLUŞUM VE YAYILMA SÜREÇLERİNİN KÜRESEL ETKİLERİ

Çevre sorunları özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinde küresel boyutlara ulaşmıştır. 21. yüzyılın ilk çeyreğinde de bu sorunlar artarak devam etmektedir. Çevresel sorunların küreselleşmesinin en önemli göstergeleri ozon tabakasındaki seyrelme ve sera etkisi sonucu oluşan küresel iklim değişikliğidir. Küresel iklim değişikliği ve ozon seyrelmesinin yanı sıra çölleşme, kuraklık, asit yağışları, biyoçeşitliliğin azalması vb. sorunlar küresel çevre sorunları olarak ele alınmaktadır.

Küresel İklim Değişikliği

İklim elemanlarında istatistiksel çalışmalarla uzun bir zaman sürecinde tespit edilebilmiş doğal ya da insan kaynaklı değişimlere **iklim değişikliği** denir. Küresel iklim değişikliğine sebep olan gazlar **sera gazları** olarak adlandırılır. Bunlar; karbondioksit (CO_2), kloroflorokarbon (CFC), metan (CH_4), su buharı (H_2O), ozon (O_3) ve nitrözoksittir (N_2O).

Güneş'ten Dünya'ya ulaşan kısa dalgalı radyasyon (Güneş ışınları), ışıktan ısıya dönüşerek Dünya'yı ısıtmaktadır. Yeryüzü bu radyasyonun bir kısmını uzaya geri yansıtmaktadır. Bir kısmı da sera gazları vasıtasıyla tutulmaktadır. Isıyı hapseden ve yeryüzünün beklenenden daha fazla ısınmasına sebep olan sera gazlarının oluşturduğu bu süreç **sera etkisi** olarak adlandırılmaktadır (Görsel 4.13).



Görsel 4.13: *Sera etkisinin oluşumu*

SIRA SİZDE

İnsan faaliyetleri sera gazlarının atmosfere salınımında büyük rol oynamaktadır. Bu gazların salımının azaltılması için alabileceğiniz tedbirler nelerdir? Araştırınız. Araştırma sonucunda elde ettiğiniz bilgileri kaynağını da belirterek yazınız.

Küresel iklim değişikliğinin tarım, bitki örtüsü, temiz su kaynakları, deniz seviyesi, enerji, insan sağlığı ve canlı çeşitliliği üzerinde önemli etkileri olmaktadır (Tablo 4.2). Ayrıca küresel iklim değişikliğinin sosyal ve ekonomik yaşamda da birtakım zincirleme etkilere yol açacağı kaçınılmazdır.

Tablo 4.2: *Küresel İklim Değişikliğinin Potansiyel Etkileri*

Deniz Seviyesinde Yükselme ve Sahil Bölgeleri	Enerji	İnsan Sağlığı	Tarım	Doğal Çevre ve Türler	Su Kaynakları	Ormanlar
Sahillerde erozyon	Enerji politikalarında değişim	İklim bağlantılı ölümler	Ürün kayıpları	Doğal yaşam alanlarında kayıplar	Su arzında azalma	Orman alanlarında azalma
Sel ve taşkınlar	Enerji tüketiminde değişim	Salgın hastalıklar	Sulama problemleri	Tür çeşitliliğinde azalma	Su kalitesinde düşüş	Ormanların coğrafi dağılımında değişme
Kıyılarda yerleşik toplulukları koruma maliyetlerinde artış	Enerji maliyetlerinde artış	Hava kalitesinde düşüş	Tarım alanlarında azalma	Canlıların göçü	Su kaynakları için rekabet	Orman sağlığı ve verimliliğinde düşüş

Kaynak: *Sharma; EC aktaran: Doğan ve Tüzer*

SIRA SİZDE

Tablo 4.2'yi inceleyiniz ve yaşadığınız yerdeki iklim değişikliğinin potansiyel etkileri üzerine kendi tablonuzu hazırlayarak EBA'da paylaşınız.

Ozon Tabakasının Seyrelmesi

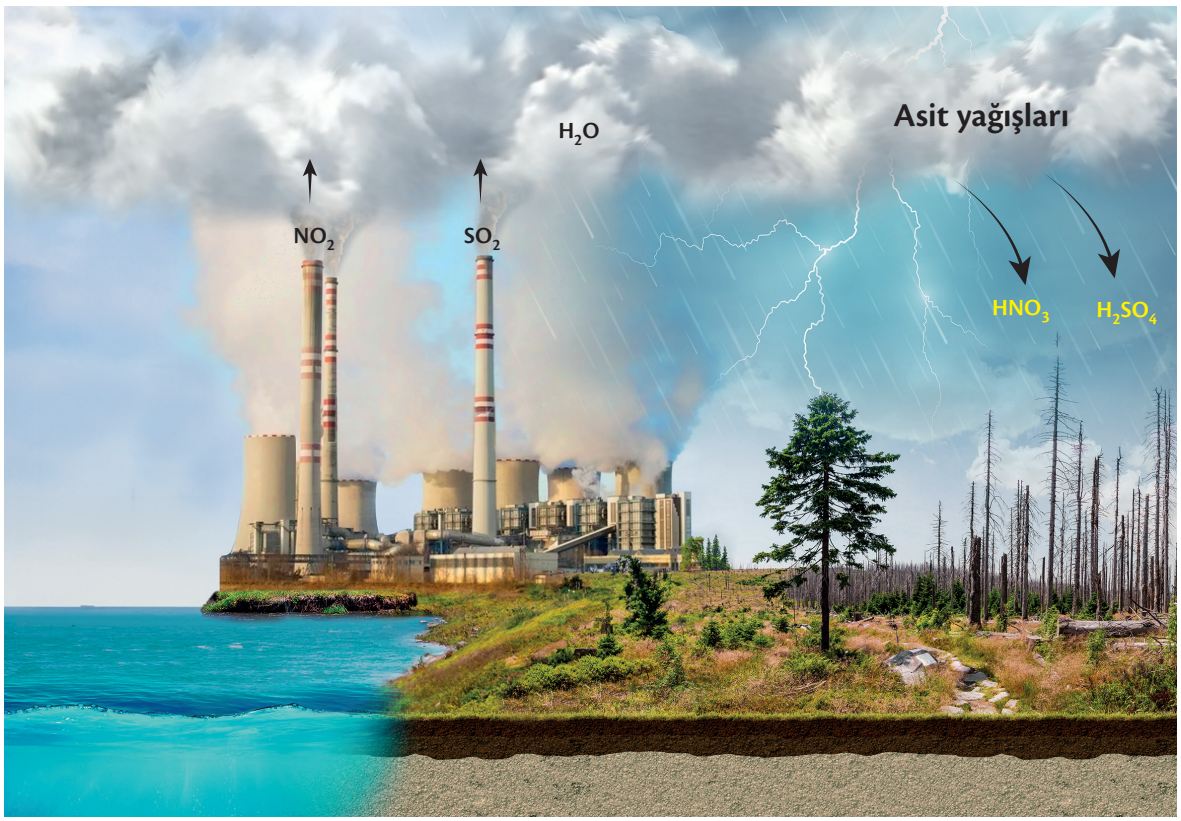
Atmosferin bir parçası olan ozon tabakası yerin yaklaşık 17 ile 50 km üzerinde olan bir katmandır. Ozon tabakasının görevi yeryüzünü, Güneş'in zararlı ışınlarından (ultraviyole radyasyonlarından) korumaktır. Ozon tabakası, esas itibarıyla CFC (kloroflorokarbon) gazlarının ozon moleküllerini parçalaması sonucu seyrelmektedir.

1985 yılında Antarktika üzerinde ozon deliğinin görülmesi uluslararası çalışmaların başlamasına yol açmış ve 1987 yılında sanayileşmiş ülkeler CFC'lerin ortadan kaldırılması için Montreal (Montriyıl) Protokolü'nü imzalamıştır. CFC'ler tamamen insan kaynaklı olup spreylerde itici gaz, soğutuculardaki soğutma ve izolasyon maddesi olarak kullanılmaktadır. Ozon tahribatı dünyada cilt kanseri ve katarakt hastalıklarındaki artışlarla, canlıların bağışıklık sistemindeki zayıflamayla, tarımdaki ürün verimliliğinin düşmesiyle ve okyanuslarda fitoplanktonların azalmasıyla etkisini göstermektedir.

Asit Yağışları

Asit yağışları doğal olarak ortaya çıktığı gibi endüstriyel üretim sonucu da ortaya çıkar. Doğal olarak ortaya çıkan asit yağışları doğal süreçlerle absorbe edilirken endüstriyel üretim ya da fosil yakıt kullanımı sonucu ortaya çıkan asit yağışları doğal süreçlerle absorbe edilemez ve doğal çevre için tehlike oluşturur. Asit yağışları kömür, petrol gibi fosil yakıtların sanayide ve taşıt yakıtı olarak kullanımı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Sülfür ve hidrojen oksit gazları havanın nemi ile yeryüzüne ulaştığında bölgenin taş, toprak, su ve bitki örtüsü üzerinde yıkıcı bir etki yapar (Görsel 4.14). Göller, toprak ve ormanlar asit yağışları tarafından kirletildiğinde göldeki balıklar ölür, toprağın verimliliği düşer, ormanlar kurur. İnsan sağlığı da asit yağışlarından dolaylı ve dolaysız olarak etkilenir. Asit yağışlarının ekonomik etkileri de önemlidir. Asit yağışlarının yıllık maliyeti milyarlarca doları bulmaktadır.



Görsel 4.14: *Asit yağışlarının oluşumu*

Asit yağışları, toprağın kimyasal yapısını ve biyolojik koşullarını etkilemektedir. Asit yağışları toprağın yapısında bulunan kalsiyum, magnezyum gibi elementleri yıkayarak taban suyuna taşımakta, toprağın zayıflamasına ve tarımsal verimin düşmesine neden olmaktadır. Asitleşmenin çevre üzerindeki önemli etkilerinden biri de endüstriyel faaliyetler sonucu oluşan asit nemidir. Asit nemi toprağa ya da göl yataklarına inmiş cıva, kadmiyum ya da alüminyum gibi zehirli maddelerle tepkimeye girebilmektedir. Tepkimenin sonucunda oluşan asit yağışları besin zinciri ya da içme suyu yoluyla bitki, hayvan ve insanlara ulaşıp zehirli etkiler oluşturmaktadır.

Kuraklık ve Çölleşme

Çöllerin ve çölleşmeye eğilimli alanların bulunduğu çok kurak, kurak, yarı kurak ve kuru-yarı nemli araziler karaların yaklaşık %47'sini kaplamaktadır. Türkiye'de ise çölleşmeye eğilimli yarı kurak ve kuru-yarı nemli araziler, ülke topraklarının yaklaşık %35'ini kaplar; yarı nemli iklim koşulları ile birlikte bu oran yaklaşık %60'a ulaşmaktadır.

Yeryüzünde kurak arazilere sahip yaklaşık 110 ülke potansiyel bir çölleşme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), çölleşmenin küresel maliyetinin yılda 42 milyar dolar olduğunu öngörmüştür. Dünya İzleme Enstitüsünün öngörülerine göre ana karalar her yıl 24 milyar ton verimli üst toprak kaybına uğramaktadır (Görsel 4.15).

Görsel 4.15: *Kuraklık sonucu yok olan verimli topraklar ve bitki örtüsü*

Öngörülen iklimsel değişikliklere ve eğilimlere göre iklim değişikliği Dünya'nın kurak ve yarı kurak alanlarındaki su sıkıntısını artıracaktır. 21. yüzyılın ilk çeyreği itibarıyla dünyada yaklaşık 1,3 milyar insan temiz suya erişememektedir. 2 milyar insan yeterli ve sağlıklı yaşam koşullarından yoksun durumdadır. Büyük kısmı Orta Doğu ve Afrika'da bulunan 19 ülke su kıtlığı yaşayan ülke olarak sınıflandırılmaktadır. İklim değişikliği olmasa bile bu ülkelerin sayısının 2025'e kadar iki katın üzerinde bir artış göstereceği bekleniyor. Bunun temel nedeni ekonomik büyümeden ve nüfus artışından kaynaklanan talep artışlarıdır. Dünyanın pek çok bölgesinde suyun önemli bir bölümü, büyük ölçüde tarım sektöründeki verimsiz sulama yoluyla boşa harcanmaktadır.

UYGULAMA

Aşağıdaki metinden yararlanarak soruları cevaplayınız.

KÜRESEL YOK OLUŞ ÇAĞINDA YAŞAMAK

(...)

Küresel iklim değişikliğinin bazı sonuçları son derece açıktır. 1980'lerden bu yana gerçekleşen güçlü fırtınaların sayısı iki katına çıktı. Artan sıcaklıklar ölümcül sıcak hava dalgalarını da beraberinde getiriyor. 2003 yılında Avrupa'yı vuran sıcak hava dalgası birkaç gün içinde 70.000 kişinin ölümüne yol açtı. Kıtayı kasıp kavuran kuraklık sonucunda buğday verimi %10 azaldı. Üç yıl sonra aynı şey tekrar yaşandı ve Avrupa'nın kuzeyinde sıcaklık rekorları kırıldı. 2015'te Hindistan ve Pakistan'ı etkileyen sıcaklık dalgaları 45°C'un üstünde sıcaklıklara yol açarak 5.000'den fazla insanın ölümüne sebep oldu. 2020'de Avustralya'da çıkan yangınlar insanları sahillere sığınmak zorunda bıraktı. Bir milyara yakın yaban hayvanı öldü. Şimdiye dek sanayi öncesi döneme kıyasla ancak 1°C kadar bir sıcaklık artışı yaşandı. Aynı şekilde devam edilirse yüzyılın sonunda bu artışın 4°C'u bulacağı öngörülüyor. Bu durumda İspanya, İtalya ve Yunanistan bugünkü Akdeniz ikliminden ziyade Sahra bölgesini andıran bir iklime sahip olacak ve çöle dönecek. Orta Doğu kalıcı bir kuraklığa mahkûm olacak. Aynı zamanda yükselen deniz seviyesi de Dünya'yı tanınmayacak ölçüde değiştirecek. 1900'den bu yana deniz seviyesi 20 cm kadar yükseldi. Küçük görünen bu yükseliş bile selleri artırdı, fırtınaların oluşturduğu deniz kabarmalarını daha tehlikeli hâle getirdi. Sıcaklık 3-4°C yükselecek olursa deniz seviyesindeki artış 100, belki 200 cm'yi bulabilir. Bu durumda New York, Amsterdam, Cakarta, Miami, Rio, Osaka gibi şehirler tamamen sular altında kalacak.

Bütün bunlar son derece ciddi felaketler olsa da iklim değişikliğinin en kaygı verici yanı çok daha gündelik bir mesele olan gıdayla ilgilidir. Asya nüfusunun yarısı hem içme suyu ve evsel ihtiyaçları hem de tarım için Himalaya buzullarından eriyip akan sulara muhtaç. Binlerce yıldır bu buzullar her yıl yeni buz katmanlarının oluşmasıyla yenileniyordu. Oysa şimdi buzun yenilenme hızı erime hızına yetişemiyor. 3°C veya 4°C ısınma gerçekleşecek olursa içinde bulunduğumuz yüzyıl bitmeden bu buzulların çoğu erimiş olacak. Bölgenin gıda sistemini paramparça ederek 800 milyon insanı zor durumda bırakacak. Güney Avrupa'da, Irak'ta, Suriye'de ve Orta Doğu'nun geri kalanının büyük kısmında aşırı kuraklık ve çölleşme geniş bölgeleri tarım yapılamaz hâle getirecek.

(...)

Jason Hickel (Ceysın Hıkıl), *Çoğu Zarar Azı Karar (Kısaltılmıştır.)**

1. Küresel iklim değişikliğinin sebep olacağı kuraklık ile gıda krizi ilişkisini karşılaştırarak yorumlarınızı yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

2. Kuraklık ve çölleşmenin olumsuz etkilerini azaltmak için neler yapılmalıdır? Bu konudaki bireysel sorumluluklarınız nelerdir? Yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

(*) Metin, yazıldığı dönemin yazım ve noktalama kurallarına sadık kalınarak alınmış olup günümüz yazım ve noktalama kurallarına göre değişiklik yapılmamıştır.

Biyoçeşitliliğin Azalması

Sanayi Devrimi'nden sonra çevre üzerinde etkisi daha da artan beşerî faaliyetler canlı çeşitliliğinin azalmasında en önemli faktördür. Hızlı nüfus artışı ve şehirleşme, fosil yakıtların aşırı tüketimi, çevre kirliliği, arazinin yanlış kullanımı, orman yangınları ve ormanların ticari amaçlı tahribi, kaçak ve aşırı avlanma gibi etkenler dünyanın biyolojik çeşitliliğini tehdit etmektedir. Beyaz gergedan, panda, komodo ejderi, çita, caretta caretta [karetta karetta (Görsel 4.16)] nesli tükenme tehlikesi altında olan türlerden bazılarıdır.

Görsel 4.16: *Nesli tükenme tehlikesi altında olan caretta caretta*

Atık Sorunu

Teknolojik gelişmeler ve sanayileşme ile yaşanan hızlı kentleşme ve nüfus artışı, tüm dünyada insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki baskısını hızla artırmaktadır. Bu süreçte üretim ve pazarlama faaliyetlerindeki genişleme, doğal kaynakların daha yoğun kullanımına sebep olmaktadır. Bununla birlikte sürekli artan tüketim eğilimi ile oluşan atıklar da hem miktar hem de zararlı içerikleri nedeniyle çevre ve insan sağlığını tehdit etmektedir.

Atıklar genel olarak katı, sıvı, gaz ve ambalaj atıklar şeklinde sınıflandırılabilir. **Katı atıklar** oluştukları yere göre sınıflandırıldıklarında yedi alt bölüme ayrılmaktadır. Bunlar; evsel atıklar (Görsel 4.17), endüstriyel atıklar, tehlikeli atıklar, özel atıklar, tıbbi atıklar, tarımsal ve bahçe atıkları, inşaat atığı (moloz) olarak belirtilmektedir. Katı atıkların çevreye ve insan sağlığına yönelik zararlarını önlemek için bu atıklar insanların yaşam alanlarından uzaklaştırılmalı, ayıklanmalı ve imha edilmelidir.

Sıvı atıklar, sağlık sektöründeki atık sular, evsel kaynaklı temizlik suları, endüstriyel atık sular (Görsel 4.18), kanalizasyon suları gibi atıklardır. Sıvı atıklar, çevre ve insan sağlığı açısından risk oluşturmaması için atık su arıtma tesislerinde arıtılmalıdır.

Gaz atıklar ise nükleer enerji santralleri, sanayi tesislerindeki bacalar (Görsel 4.19), yakma tesisleri, enerji amaçlı fosil yakıtların kullanımı, çöp depolama ve kompostlaştırma alanlarındaki faaliyetlerden kaynaklanan atıklardır. Gaz atıkların sebep olduğu çevre sorunlarını azaltmak için fabrika bacalarında veya araba egzozlarında filtreler kullanmak çözüm yollarından bazılarıdır.

Görsel 4.17: *Evsel atıklar*

Görsel 4.18: *Endüstriyel atık sular*

Görsel 4.19*: Kömür santralindeki gaz atıklar*

BİLGİ NOTU

Atık, ilk olarak 1983 tarihli ve 2872 Sayılı Çevre Kanunu'nda "Herhangi bir faaliyet sonucunda çevreye atılan veya bırakılan zararlı maddeler" olarak tanımlanmıştır. Atıkları imha etmenin çeşitli yöntemleri vardır. Söz konusu atıkların çevreye ve insan sağlığına etkisini azaltmak ve yönetimini sağlamak üzere uygulanan bertaraf yöntemleri arasında kompostlaştırma, düzenli depolama, yakma, biyometanizasyon, piroliz, gazlaştırma gibi uygulamalar yer almaktadır.

Bir diğer atık çeşidi de ambalaj atıklarıdır. Avrupa Birliği ambalaj ve ambalaj atıkları direktifine göre ambalaj; ürünlerin taşınması, korunması, saklanması ve satışa sunumu için kullanılan herhangi bir malzemeden yapılmış geri dönüşümlü ve geri dönüşümü olmayan ürünlerin tümüdür. Ambalajlı atıkların çevreye zararını azaltmak için geri dönüşümlü ürünlerin tercih edilmesi önemlidir.

Gelişmekte olan ülkelerde belediye atıkları, sağlıksız şekilde ve gelişigüzel toplanmaktadır. Özellikle şehirlerdeki çöp kutularının olduğu noktalarda insan sağlığını tehdit eden ortamlar oluşmaktadır. Çöp konteynerlerinden sızan sular ile sokaklar ve caddeler kirlenmektedir. Sızıntı suları içinde çok zararlı bileşiklerin bulunma ihtimali yüksektir ve insan sağlığı açısından tehlike arz etmektedir. Ayrıca mevcut atık toplama sistemi ile atıkların geri kazanımında büyük oranda kayıp yaşanmaktadır. Bu nedenle çöp konteynerleri yerine şehirlerin büyüklüğüne ve ihtiyaca göre belirli yerlere toplama sistemleri (kumbaralar vb.) yerleştirilmelidir (Görsel 4.20 ve Görsel 4.21). Bu sayede hem kirliliğin önüne geçilmiş hem de atıkların geri dönüşümü sağlanmış olur.

Görsel 4.20: *Çöp konteynerleri*

Görsel 4.21: *Atık toplama sistemleri*

4.1.7. DOĞAL KAYNAKLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIMI VE GERİ DÖNÜŞÜM STRATEJİLERİ

İnsanlar, tüketim odaklı yaşam biçimi ile sadece diğer canlılar ve doğa için değil kendi neslinin devamı için de tehdit oluşturmaktadır. Bu yaşam biçiminin terk edilerek doğal kaynakların korunmasını ve ihtiyaçların karşılanmasında devamlılık sağlanabilmesini amaçlayan bakış açısı ile sürdürülebilir kalkınma kavramı ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımla ortaya çıkan uygulamalara, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yer verilmektedir. Sürdürülebilir kalkınma uygulamalarında atık yönetimi konusu, önemli bir yere sahiptir. Atık şişeleri tekrar kuma dönüştürüp sahillere bırakmak, hurda metalleri geri dönüştürmek (Görsel 4.22), çöpleri dönüştürerek enerji elde etmek hatta bu enerjiyi ısınmada kullanmak sürdürülebilir kalkınma ve atık yönetimi çalışmalarına örnek olarak gösterilebilir.

Görsel 4.22: *Hurda metalin geri dönüştürülmesi*

Atık yönetiminde öncelikle amaç atık oluşumunun önüne geçilmesidir. Bu durumun önüne geçebilmek için kaynakların bilinçli kullanılması gerekmektedir. Bu anlamda atık, ortadan kaldırılması gereken bir madde olarak değil geri kazanılması gerekli olan bir kaynak şeklinde değerlendirilmektedir. Sürdürülebilir atık yönetiminin amacı, kaynakların kullanımını bir döngü hâline getirerek son tüketim aşamasında meydana gelen atıkların fayda sağlayacak şekilde tekrar kullanıma kazandırılmasıdır.

Sürdürülebilir atık yönetiminde 4 aşamadan oluşan bir karar süreci mevcuttur. Bu süreç:

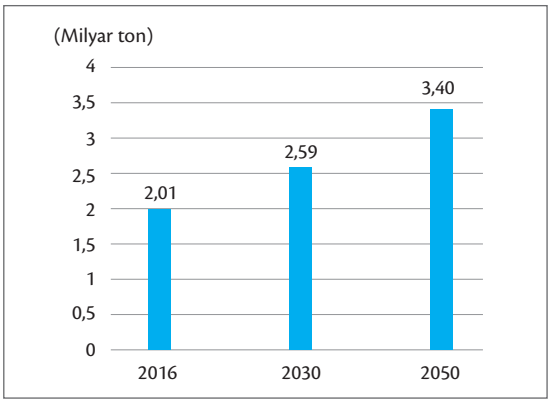
- Atık oluşumundan kaçınma,
- Atık oluşumu kaçınılmazsa atıkların geri dönüşümü,
- Geri dönüşüm mümkün olmadığında atıkların enerji üretimi için kullanılması,
- Bu aşamalardan sonra atıkların ortadan kaldırılması için en uygun çevresel seçeneğin uygulanmasıdır.

Sürdürülebilir atık yönetiminde atıklar türlerine göre farklı şekillerde işlemlere tabi tutulmaktadır. Geri dönüşümü mümkün olmayan bazı organik atıklarda (yağlı yemekler), bertaraf sürecinden önce bu atıklardan faydalanmak için kurulacak atık tesislerindeki özel depolama alanlarında, çöp gazında elektrik üretme gibi işlemlerle enerji elde edilir. Önlenmesi, azaltılması, tekrar kullanımı, geri dönüşümü ve enerji üretimi mümkün olmayan atıklar da vardır. Nükleer atıklar gibi tehlikeli atıklar bu tür atıklara örnek olarak verilebilir. Bunlar da özel depolama alanlarında ortadan kaldırılmaktadır.

Karar sürecinin tüm adımlarında çok önemli faktörler vardır. Bu etmenler; eğitim, yeterli teknik donanım, net ve açık düzenlemeler, halkın aktif olarak katılımı ve maddi desteklerdir. Bu süreçte yerel ve merkezî yönetimlerin, özel sektörün, sivil toplum kuruluşlarının ve toplumun her bireyinin sorumlulukları vardır.

UYGULAMA

Aşağıdaki grafikten yararlanarak soruları cevaplayınız.



Dünya geneli atık oluşum miktarı [Dünya Bankası (WB), 2020]

1. Grafiğe göre dünya genelinde atık oluşumu gelecekte nasıl bir değişim gösterecektir? Öngörülen bu değişimin sebepleri neler olabilir? Değerlendirmelerinizi yazınız.

.....

.....

.....

2. Atık miktarını azaltmak için neler yapılabilir? Önerilerinizi yazınız.

.....

.....

.....

Geri dönüşümle ilgili elektronik içeriğe karekoddan ulaşabilirsiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki numaralandırılmış kutucuklarda çevre sorunlarının nedenleri ve sonuçları verilmiştir. 1-5. soruları kutucuklardaki numaraları kullanarak cevaplayınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soru için kullanabilirsiniz.)

1.	Arama, üretim ve kullanma aşamasında hava, su ve toprak kirliliğine neden olur.	2.	Yerel iklim değişikliklerine neden olur.	3.	Radyoaktif atıklar çevrede geri dönüşü olmayan sorunlara yol açar.	4.	Petrol taşımacılığı sırasında meydana gelen kazalar okyanus ekosisteminin bozulmasına neden olur.
5.	Karbondioksit gazı salarak küresel ısınmaya neden olur.	6.	Santralden çıkan gaz atıklar havanın kirlenmesine neden olur.	7.	Ormanlar tahrip edilir.	8.	Yerel halk için iskân sorununun ortaya çıkmasına neden olur.
9.	Çevreye yayılan küller hava kirliliğine yol açar.	10.	Santrallerin soğutulmasında kullanılan su, dışarı verildiğinde suların ısınmasına ve suda yaşayan canlıların ölmesine neden olur.	11.	Kullanılan suyun doğaya salınması su kirliliğine neden olur.	12.	Ekosistem bozulur.
13.	Tarım arazilerinde çoraklaşma ve tuzlanma olur.	14.	İnsanların solunum yolu rahatsızlıkları yaşamasına yol açar.	15.	Tarihî yapılar ve evlerin sular altında kalmasına neden olur.	16.	Asit yağmurları ormanlara ve tarım alanlarına zarar verir.

1. Hidroelektrik santrallerinin kurulumu ve işletilmesi esnasında meydana gelen çevresel sorunlar nelerdir?

.....

2. Termik santrallerin işletilmesi sırasında oluşan çevre sorunları nelerdir?

.....

3. Petrol kullanımının neden olduğu çevresel sorunlar nelerdir?

.....

4. Nükleer santrallerin neden olduğu çevresel sorunlar nelerdir?

.....

5. İklim değişikliğine bağlı olarak yağış miktarının azalmasıyla meydana gelen olaylar hangileridir?

.....

Aşağıdaki 6-10. cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen ifadelerden uygun olanı yazınız.

sera etkisi | kimyasal atıklar | asit yağışları | nükleer atıklar
Londra tipi hava kirliliği | sağlık sektöründeki atık sular | Los Angeles tipi hava kirliliği

6. Geri dönüşümü ve enerji üretimi mümkün olmayan ..... özel koşullarda depolanması gerekmektedir.

7. Sülfür, azot oksit gibi kimyasal maddelerin su buharı ile birleşerek aside dönüşmesi ve bu asidin yağışlarla yeryüzüne düşmesiyle meydana gelen ..... düştüğü bölgenin taş, toprak, su ve bitki örtüsü üzerinde yıkıcı bir etki yapar.

8. Başlıca sıvı atıklar; endüstriyel atık sular, evsel kaynaklı atık sular, ... ve kanalizasyon sularıdır.

9. Yeryüzünden yansıyan ışınların başta karbondioksit, metan, su buharı gibi gazlar tarafından atmosferde tutulmasına ..... denir.

10. Konutlar ve sanayi tesislerinden çıkan zehirli gazların kış mevsiminde sis ile birleşmesi sonucu oluşan ..... çeşitli sağlık sorunlarına sebep olur.

Aşağıdaki 11 ve 12. soruları metinden yararlanarak cevaplayınız.

Atık Yönetimi, evsel, tıbbi, tehlikeli ve tehlikesiz atıkların azaltılması, kaynağında ayrıştırılarak toplanması, depolanması, aktarma merkezleri oluşturulması, atıkların taşınması, geri kazanılması, bertaraf, geri kazanım, tesislerin bakım ve izleme kontrol süreçlerini içeren bir yönetim biçimidir. Atık yönetimi hiyerarşisi "geri dönüşüm, bertaraf, azaltma, önleme, yeniden kullanım ve enerji geri kazanımı" gibi başlıklardan oluşmaktadır.

11. Atık yönetiminin amacı nedir? Yazınız.

.....

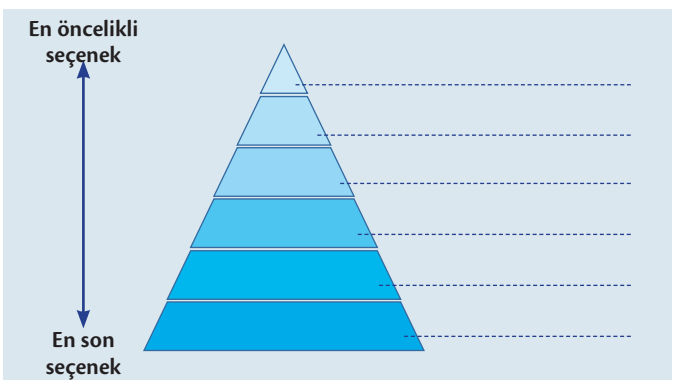
.....

.....

.....

.....

12. Yan tarafta verilen şemada atık yönetimi hiyerarşisinde kullanılan kavramları doğru şekilde sıralayınız.



Aşağıdaki tanılayıcı dallanmış ağaç sorusunda verilen kutucuklardaki metinleri okuyunuz. Metinlerin doğru olduğunu düşünüyorsanız "D", yanlış olduğunu düşünüyorsanız "Y" yolunu takip ederek bir çıkışa ulaşınız. Ulaştığınız çıkışa göre doğru ve yanlışlarınızı cevap anahtarından kontrol ediniz.

13.

a) Küresel iklim değişikliği, ozon seyrelmesi, çölleşme, kuraklık, asit yağışları, biyoçeşitliliğin azalması vb. sorunlar küresel çevre sorunları olarak ele alınmaktadır.

- D → **b)** İklim elemanlarında istatistiksel çalışmalarla uzun bir zaman sürecinde tespit edilebilmiş doğal ya da insan kaynaklı değişimlere iklim değişikliği denir.
  - D → **ç)** Küresel iklim değişikliğinin tarım, bitki örtüsü, temiz su kaynakları, deniz seviyesi, enerji, insan sağlığı ve canlı çeşitliliği üzerinde önemli etkileri olmaktadır.
    - D → **1. ÇIKIŞ**
    - Y → **2. ÇIKIŞ**
  - Y → **d)** Beyaz gergedan, panda, komodo ejderi, çita ve caretta caretta nesli tükenme tehlikesi altında olan türlerden bazılarıdır.
    - D → **3. ÇIKIŞ**
    - Y → **4. ÇIKIŞ**
- Y → **c)** Karbondioksit (CO_2), kloroflorokarbon (CFC), metan (CH_4), su buharı (H_2O), ozon (O_3) ve nitrözoksit (N_2O) gazlar atmosferin soğumasına neden olur.
  - D → **e)** Ozon tabakasının seyrelmesinin sebebi atmosfere giren gök taşlarının sebep olduğu sürtünmedir.
    - D → **5. ÇIKIŞ**
    - Y → **6. ÇIKIŞ**
  - Y → **f)** Öngörülen iklimsel değişikliklere ve eğilimlere göre iklim değişikliği dünyanın kurak ve yarı kurak alanlarındaki su sıkıntısını artıracaktır.
    - D → **7. ÇIKIŞ**
    - Y → **8. ÇIKIŞ**

Aşağıda çevre sorunları ile ilgili cümleler verilmiştir. Cümlelerin ilişkili olduğu kavramları kelime havuzundan soldan sağa, yukarıdan aşağıya şeklinde bularak işaretleyiniz.

14. **a)** İklim elemanlarında istatistiksel çalışmalarla uzun bir zaman sürecinde tespit edilebilmiş doğal ya da insan kaynaklı değişimlerdir.

b) Uzun kurak mevsimler, yinelenen kuraklık olayları, düşük miktarda yağış ve su kaynaklarının yetersizliğine bağlı oluşan çevre sorunudur.

c) Hollanda'da karaları deniz seviyesi değişikliklerinden korumak, güvenilir içme suyu temin etmek, meydana gelecek selleri engellemek amacıyla geliştirilen modeldir.

ç) Kullanım dışı kalan dönüştürülebilir atık malzemelerin çeşitli yöntemlerle ham madde olarak tekrar imalat süreçlerine kazandırılmasıdır.

d) Toprağın ve diğer çevresel kaynakların bozulmasını önlemek için sürdürülebilirlik ilkesine uygun, farklı arazi kullanım şekillerine yönelik bilimsel ve rasyonel çalışmalara verilen isimdir.

e) Küresel iklim değişikliğine sebep olan sera gazlarından biridir.

f) Evsel ve endüstriyel atıkların su ortamına arıtılmadan boşaltılması, tarımsal faaliyetlerde doğal ve yapay maddelerin su ortamlarına taşınması sonucu olan çevre sorunudur.

g) Şehirlere yapılan düzensiz göçlerden dolayı oluşan çarpık kentleşme, yeşil alanların azaltılması, dış cephe kaplamalarının tamamlanmaması, yayalara yeterli alan bırakılmaması gibi nedenlerle oluşan kirliliktir.

ğ) Çıkarılması, taşınması ve yakılması sırasında çevreye önemli miktarda kirletici gazlar yayan fosil yakıttır.

h) Güneş'ten gelen morötesi ışınlar ve tıbbi cihazlar, nükleer silah ve reaktör, bilgisayar, televizyon gibi cihazlardan yayılan radyasyonla oluşan kirliliktir.

Ç	A	R	A	D	Y	O	A	K	T	İ	F	J	A	İ
Ö	T	Y	G	K	G	A	R	Ç	A	N	E	K	R	K
L	R	L	R	L	E	M	M	Y	P	L	T	R	A	L
L	Ş	D	S	H	P	E	T	R	O	L	T	L	Z	İ
E	H	N	U	N	U	T	R	B	L	H	Ü	G	İ	M
Ş	İ	L	K	A	F	İ	N	U	D	N	P	M	P	D
M	Y	T	İ	O	Y	Y	Y	K	E	G	A	R	L	E
E	M	A	R	T	S	Ş	A	L	R	M	M	E	A	Ğ
E	Ö	H	L	P	F	E	Ö	U	T	R	B	M	N	İ
G	E	R	İ	D	Ö	N	Ü	Ş	Ü	M	N	İ	L	Ş
M	F	K	L	T	F	T	Y	G	K	A	Y	Ö	A	İ
S	Ç	A	İ	R	Y	A	E	S	D	İ	A	A	M	K
F	R	O	Ğ	R	G	A	M	F	U	F	İ	I	A	L
A	E	T	İ	E	G	Ö	R	Ü	N	T	Ü	L	S	İ
R	O	P	U	T	R	B	F	R	K	M	Y	A	I	Ğ
K	A	R	B	O	N	D	İ	O	K	S	İ	T	R	İ

Aşağıdaki 15-26. çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

15. Sena'nın araştırma ödevinin konusu "Orman tahribinin nedenleri"dir.

Buna göre Sena'nın aşağıdaki olaylardan hangisini araştırmasına gerek yoktur?

A) Otlak ve mera açmanın etkileri
B) Devlet arazilerinden tarla açma nedenleri ve sonuçları
C) Asit yağmurlarının etkileri
D) Şehirlerdeki ışık kirliliği
E) Nüfus artışının doğal çevreye etkileri

16. Sanayi tesislerinden ve egzozlardan çıkan gazlar hava kirliliğinin başlıca nedenlerindendir.

Aşağıdaki şehirlerden hangisinde sanayi tesislerinin yoğunluğundan dolayı hava kirliliğinin yaşandığı söylenemez?

A) Amasya B) Bursa C) İskenderun D) İstanbul E) İzmit

17. Gelişmemiş ülkeler doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına daha az başvurmaktadır.

Buna göre doğal kaynakların kullanımıyla ilgili aşağıdaki uygulamalardan hangisinin gelişmemiş ülkelerde yaygın olarak görülmesi beklenemez?

A) Enerji üretiminde fosil yakıtlara öncelik verilmesi
B) Doğal kaynakları kullanırken çevre planlamasına ve yasal düzenlemelere önem verilmesi
C) Sulak alanların kurutularak tarım arazisine dönüştürülmesi
D) Orman arazilerinin otlak ve mera alanı olarak kullanılması
E) Çevreyi koruyucu yasal tedbirlerin alınmaması

18. Herhangi bir faaliyet sonucunda çevreye atılan veya bırakılan maddelere I denir. Bitkisel ve hayvansal gıdaların fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirlenmeye maruz kalmasına II denir. Trafiğin yoğun olduğu büyükşehirlerde taşıt sayısının yol açtığı motor, egzoz ve korna seslerinin oluşturduğu kirliliğe III denir.

Bu tanımlarda boş bırakılan yerlerdeki numaraların yerine aşağıdakilerin hangisi sıra ile getirilmelidir?

	I.	II.	III.
A)	Atık	Besin kirliliği	Gürültü kirliliği
B)	Katı atık	Besin kirliliği	Gürültü kirliliği
C)	Sıvı atık	Toprak kirliliği	Gürültü kirliliği
D)	Atık	Toprak kirliliği	Gürültü kirliliği
E)	Toprak kirliliği	Atık	Gürültü kirliliği

19. I. İsviçre
II. Irak
III. Afganistan
IV. Norveç

Verilen ülkelerin hangilerinde doğal kaynakların kullanımında sürdürülebilir yöntem ve tekniklerin daha fazla kullanıldığı söylenebilir?

A) I ve II B) I ve IV C) II ve III D) II ve IV E) III ve IV

20. Doğaya bırakılan aşağıdaki atıklardan hangisi diğerlerinden daha kısa sürede ayrışır?

A) Piller B) Plastik şişe
C) Meyve kabukları D) Pamuklu kumaş
E) Metal atıklar

21. I. Güneş'ten gelen zararlı ışınların yeryüzüne ulaşması
II. Atmosferdeki nükleer kirliliğin artması
III. Cilt hastalıklarının artması
IV. İklim koşullarının değişmesi

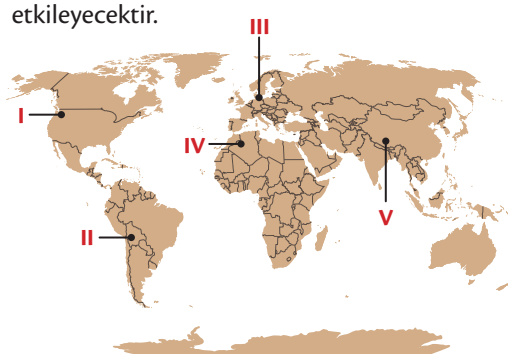
Yukarıdakilerden hangileri ozon tabakasındaki seyrelmenin ortaya çıkardığı sorunlardandır?

A) I ve II B) I ve III C) I, II ve IV
D) I, III ve IV E) II, III ve IV

22. **Aşağıdakilerden hangisi atmosferdeki karbondioksit (CO_2) miktarının artmasında etkili olan beşerî faktörlerden biri değildir?**

A) Ulaşım araçlarında petrolün kullanılması
B) Binaların ısıtılmasında kömürün kullanılması
C) Termik santrallerde fosil yakıtların kullanılması
D) Orman alanlarının tahrip edilmesi
E) Volkanik patlamaların yaşanması

23. Küresel ısınma ve iklim değişikliği etkisiyle kutup çevresinde bulunan buzulların erimesine bağlı olarak deniz seviyesinin yükselmesi, ortalama yükseltisi az olan ülkeleri olumsuz etkileyecektir.



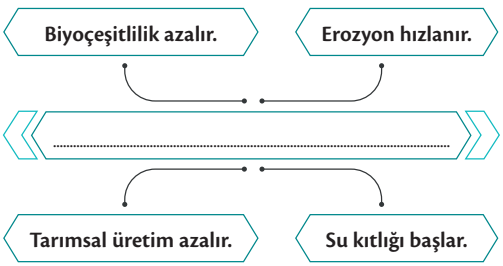
Buna göre haritada işaretli alanların hangisinde böyle bir sorunun yaşanma ihtimali daha yüksektir?

A) I B) II C) III D) IV E) V

24. **Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşümün sağlayacağı yararlardan biri değildir?**

A) Enerji tasarrufu sağlanır.
B) Atık miktarı azalır.
C) Çevre kirliliği azalır.
D) İthalat artar.
E) Doğal kaynaklar korunur.

25.



Yukarıdaki şemada boş bırakılan kutucuğa aşağıdakilerden hangisi geldiğinde kavram haritası doğru tamamlanmış olur?

A) Asit yağmurları B) Kuraklık
C) Orman tahribi D) Toprak kirliliği
E) Su kirliliği

26. **Aşağıdakilerden hangisi iklim değişikliğinin yol açtığı olumsuz sonuçlardan biri değildir?**

A) Yer altı su rezervlerinin azalması
B) Sel, fırtına, kasırga gibi meteorolojik afetlerin daha sık yaşanması
C) Orman yangınlarının sayısının artması
D) Kutup bölgelerindeki buzulların hızla erimesi
E) Asit yağışlarının sayısının azalması

Bu bölüme ait daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.

SÖZLÜK

A–B

adaptasyon: Organizmanın fonksiyon veya yapısının ortam şartlarına uygun olarak değişimi.

aktif nüfus: 1. Etkin nüfus. **2.** Nüfusun ekonomik etkinliklerine katılan 15-64 yaş arası.

anız: Ekinlerin biçilmesi sonucu tarlada kalan sap kısmı.

aşağı çığır: Bir ırmağın ağız kısmına yakın olan bölüm.

bakı: Bir yamacın güneş ışınlarına göre konumu.

biyokütle: Bir türe veya çeşitli türlerden oluşan bir topluma ait yaşayan organizmaların herhangi bir döneme ait sahip olduğu toplam ağırlık.

biyometanizasyon: Havasız ortamda gerçekleştirilen gazlaştırma işlemi.

boreal ormanları: Soğuk iklim bölgesinde yetişen sarıçam, lâdin, göknar gibi iğne yapraklı ve huş gibi geniş yapraklılardan oluşan orman.

C–Ç–D

cirit: At koşturup birbirine değnek atarak takım hâlinde oynanan oyun.

demografi: Nüfus bilimi.

denitrifikasyon: Toprakta bakteriler tarafından parçalanan nitratların serbest azot şeklinde açığa çıkması.

dış ticaret açığı: Yurt dışından alınan malların satılandan daha fazla olması sonucunda ortaya çıkan borç tutarı.

düzenli depolama: Katı atıkların çevreye zarar vermeyecek şekilde kademeli olarak zemin üzerinde depolanması ve bertaraf edilmesi.

E–F

endemik: Sadece bir bölgede yetişen veya yaşayan bitki ve hayvan.

fitoplankton: Sularda yaşayan, tek hücreli bitki topluluğu.

flora: Belirli bir bölgede bulunan bitki türlerinin tümü.

fosil: Geçmiş yer bilimi zamanlarına ilişkin hayvanların ve bitkilerin, yer kabuğu kayaçları içindeki kalıntıları veya izleri.

foto kapan: Sabit bir noktaya yerleştirilmiş ve doğal yaşamı izlemek için kullanılan görüntüleme cihazı.

G–H

gazlaştırma: Sınırlı miktarda oksijenin sisteme verilmesiyle oluşan oksidasyon sonucu sistemin kendi kendinin sürekliliğini sağlayabilecek miktarda ısı üretmesi.

grizu: Normal sıcaklık ve basınçta kömür ocaklarında açığa çıkan ve büyük bölümü saf metandan oluşan, kolayca tutuşabilen gaz.

habitat: Bitki ve hayvanların doğal yaşam alanı.

hidrolik döngü: 1. Suyun okyanuslar ve yeryüzünde dolaşımı. **2.** Su dolaşımı.

I–İ–J

ihracat: Bir ülkenin ürettiği malları başka bir ülkeye veya ülkelere satması, dış satım.

istihdam: Bir görevde, bir işte kullanma.

istilacı tür: Bir bölgenin doğal türü olmayıp yayıldığı sahada yerli türlerle mücadelede başarılı olan yayılmacı tür.

ithalat: Başka bir ülkeden mal getirme veya satın alma, dış alım.

izabe tesisi: Madenleri eriten, sıvı durumuna getiren tesis.

jeolojik devir: Dünya'nın var olduğu günden bugüne kadar geçen zamanda meydana gelen olayların özelliklerine göre ayrımı.

K–L

Kalkolitik: Bakırın kullanılmaya başlandığı tarih öncesi dönem.

kast sistemi: Ayrıcalıklar bakımından yukarıdan aşağıya doğru kesin ölçülerle sınırlandırılmış olan, en koyu biçimiyle Hindistan'da toplumsal sınıfların her biri.

katma değer: 1. Bir üretim sürecinde çıktı ile girdi arasındaki fark. **2.** Bir sektördeki tüm satışlar ile toplam maliyet arasındaki fark.

kervansaray: Ana yollarda kervanların konaklaması için yapılan büyük han.

kıta sahanlığı: Şelf alanı, deniz kıyısında 200 metre derinliğe kadar olan sahalara verilen isim.

kompostlaştırma: Organik maddelerin kontrollü ortamda humus veya humus benzeri ürüne dönüşene kadar biyolojik olarak ayrışma işlemi.

Konfüçyüs: Çinli filozof, eğitimci ve yazar.

kümbet: Damı koni veya piramit biçiminde olan, yuvarlak veya köşeli yapı.

M-N-O

mamul madde: Yapılmış, işlenmiş, imal edilmiş.

medeniyet: Uygarlık.

Mezopotamya: Fırat ve Dicle Nehirleri arasında kalan bölge.

nadas: Sürüldükten sonra toprağın bir ya da birkaç yıl dinlendirilmesi.

Neolitik: İnsanlığın geçmişinde bir kültür basamağı oluşturan, bitkilerin yetiştirilmeye ve hayvanların evcilleştirilmeye başlandığı ilk kültür çağıdır.

nitrifikasyon: Azot bağlayıcı bakterilerin havadaki azotu bağlaması ve çözünür nitrat şekline dönüştürmesi.

nöbetleşe ekim: Aynı tarla üzerinde değişik bitkilerin belirli sıra içerisinde birbirinin ardından yetiştirilmesi.

nörotoksin: Sinir hücrelerinde etkili olan bir zehir.

Ö-P-R

paleocoğrafya: Geçmiş dönemlerin coğrafi özelliklerini, kara ve denizin dağılışını, buralardaki ortam koşullarını, iklim değişmelerinin ortam üzerindeki etkilerini, bitkilerin yayılışını vs. inceleyen coğrafyanın bir dalı.

Paleolitik: Taş Devri'nin ikinci dönemini kapsayan dönem.

pangea: Wegener (Vegınır) tarafından isimlendirilen Paleozoik Devri'ndeki büyük kara kütlesi.

piroliz: Organik atıkların oksijensiz ortamda parçalanma işlemi.

plankton: Tatlı ve tuzlu sularda yaşayan mikroskobik canlılar.

S-Ş

simbiyotik: 1. Biyolojide ortak yaşam. **2.** Birbirlerinden karşılıklı olarak yararlanan farklı organizmalar.

su ayak izi: Belirli bir maddi yaşam standardı altında belirli bir nüfus tarafından tüketilen mal ve hizmetleri üretmek için ihtiyaç duyulan su miktarı.

T-U-Ü

tahıl: 1. Buğday, arpa, mısır, yulaf, çavdar, pirinç gibi hasat edilen ürünler ile tohumlarının genel adı. **2.** hububat.

tekke: Tarikattan olanların barındıkları, ibadet ve tören yaptıkları yer, dergâh.

termik santral: Kömür, petrol ve doğal gaz gibi yakıtla oluşan ısıdan elektrik üreten santral.

tetrodotoksin: 1. Protein yapıda olmayan, organik, kristal hâlde, zayıf bazik, renksiz ve kokusuz bir toksin. **2.** Balon balıklarının taşıdığı bilinen en güçlü denizel toksin.

topografya: Bir kara parçasının doğal engebe ve özelliklerini kâğıt üzerinde çizgilerle gösterme işi.

V-Y-Z

vejetasyon: Bitki örtüsü.

verim: Bir yerde yapılan işten, yatırılan bir sermayeden alınan üretim.

yakma: Yanabilir atıkların küle dönüştürülme süreci.

yoğuşma: Havadaki su buharının sıvı veya katı duruma geçmesi.

zaviye: Küçük tekke.

Kitaptaki ölçme değerlendirme bölümlerinin cevap anahtarlarına bu karekodu okutarak ulaşabilirsiniz.

KAYNAKÇA

Açıksöz, S., Topay, M. ve Yılmaz, B. (2008). "Arazinin Yanlış Kullanımından Kaynaklanan Sorunlar". *Bartın Kenti Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi,* Seri: A, (1): 155-167.

Akca, C. C. ve Özcan, Z. K. (2021). "Yerel Kalkınma Üçgeninde Sakin Şehir Hareketi: Yalvaç Örneği". *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 7(3): 956-972.

Akın, G. (2007). "Küresel Çevre Sorunları". *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 31(1): 43-54.

Akış Roney, S. (2018). *Turizm Bir Sistem Analizi.* Detay Yayıncılık, Ankara.

Aksoy, B. (2018). "Üretim Ekonomisi ve Toplumsal Altyapı: Neolitik ve Kalkolitik Çağlar". *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* ANARSAN Sempozyumu Özel Sayısı, 11(2): 1475-1495.

Aktel, M. ve Saydam, S. (2019). "Türkiye'de Askerî Darbe Dönemlerinde Nüfus Politikalarına Yönelik Düzenlemeler". *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 11(30): 764-783.

Akurgal, E. (2003). *Anadolu Uygarlıkları.* (8. Baskı). Net Turistik Yayınları, İzmir.

Akyıldız, H. ve Eroğlu, Ö. (2004). "Türkiye Cumhuriyeti Dönemi Uygulanan İktisat Politikaları". *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 9(1): 43-62.

Alevkayalı, Ç., Atayeter, Y., Yayla, O., Bilgin, T., ve Akpınar, H. (2023). "Burdur Gölü'nde Uzun Dönemli Kıyı Çizgisi Değişimleri ve İklim İlişkisi: Zamansal-Mekânsal Eğilimler Ve Tahminler". *Türk Coğrafya Dergisi,* (82), 37-50.

Altunbaş, S., Gözükara, G. ve Sarı, M. (2019). "Burdur Gölü'ndeki Seviye Değişimi Sonucunda Ortaya Çıkan Lakustrin Materyalin Zamansal ve Mekansal Değişimi". *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi,* 34(3): 386-396.

Arı, E. S. (2021). "Süper Akıllı Toplum: Toplum 5.0.". *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 23(1): 455-479

Arı, F. ve Yılmaz, V. (2023). Türkiye'de ve Dünya'da Enerji Kaynaklarının Genel Görünümü ve Alternatif Enerji Kaynaklarının Önemi. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (34), 496-519.*

Arslan. G. ve Yıldız. P. O. (2021). "Türkiye Su Ürünleri Sektörüne Genel Bakış". *Menba Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi,* 7(1): 46-57.

Atalay, İ. (2004). *Doğa Bilimleri Sözlüğü.* Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.

Atalay, İ. (2004). *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği.* Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.

Atalay, İ. (2008). *Ekosistem Ekolojisi ve Coğrafyası.* Cilt I. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları, İzmir.

Atalay, İ. (2008). *Ekosistem Ekolojisi ve Coğrafyası.* Cilt II. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları, İzmir.

Atasoy, E. (2010). *Kıtalar ve Ülkeler Coğrafyası.* Ezgi Kitabevi Yayınları, Bursa.

Atasoy, E. (2019). *Kültür Coğrafyası ve Etnocoğrafyanın Temelleri.* Değişim Yayınları, İstanbul.

Avcı, D. (2019). *Siyasal Aidiyetler Çerçevesinde Bireylerin Nüfus ve Evlilik Kurumuna İlişkin Yargıları.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Aydın, F. (ed.). (2016). *Günümüz Dünya Sorunları.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Aydınlıyım, F. (1997). "Ergene Nehri Kirlilik Araştırması". *TMMOB Çevre Mühendisleri Odası 2. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi,* İstanbul.

Aytekin, E. D. (2019). *Doğal Kaynak Zenginliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Çok Ülkeli ve Karşılaştırmalı Bir Analiz.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Başol, K., Durman, M. ve Çelik, M. Y. (2005). "Kalkınma Sürecinin Lokomotifi; Doğal Kaynaklar". *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* (14): 61-71.

Baykal H. ve Baykal T. (2008). "Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları". *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 5(9): 2-17.

Baykan, E. (2007). *Turizmin Yerel Kültür Üzerindeki Etkilerinin Yöre Halkı Tarafından Algılanması (Ürgüp Yöresinde Bir Uygulama).* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Baykara, T. (1985). *Türkiye Selçukluları Devrinde Konya.* Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara.

Benek, S. (2009). "Ortaya Çıkışı, Gelişme Seyri ve Bölgeye Etkileri Bakımından Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)". *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi,* 64(3): 45-71.

Bergkamp, G. ve Orlando, B. (1999). *Wetlands and Climate Change, Exploring Collaboration Between the Convention on Wetlands and the UN Framework Convention on Climate Change.* IUCN.

Bıçakcı, H. ve Yıldırım, C. (2018). "İslam Uygarlığında Kent ve Yerleşme". *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 7(2): 541-561.

Bilgen, A. (2018). "1977'den 2017'ye Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP): GAP'ın 40 Yılı Üzerine Nitel ve Çok Boyutlu Bir Değerlendirme". *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi,* 73(3): 811-840.

Boehm, R. (2004). *Building Geography Skills For Life.* Glencoe World Geography.

Boustany, L., El Indary, S. ve Nader, M. (2015). "Biological Characteristics of the Lessepsian Pufferfish Lagocephalus Sceleratus (Gmelin, 1789) of Lebanon". *Cahiers de Biologie Marine,* (56): 137-142.

Çakır, M., Çakır, F. ve Gülşah, U. (2010). "Üniversite Öğrencilerinin Tüketim Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi". *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi,* 2(2): 87-94.

Çakmak, U. (2022). *Cumhuriyetten Günümüze Türkiye'nin Temel Ekonomik Gelişmeleri Makroekonomik Sorunların Bir Analizi.* Astana Yayınları, Ankara.

Çaycı, A. (2006). "Osmanlı Seyyahlarının İzlenimleriyle Konya ve Çevresi". *Necmettin Erbakan Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi,* 21(21): 115-146.

Çepel, N. (1995). *Çevre Koruma ve Ekoloji Terimleri Sözlüğü.* Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayınları, İstanbul.

Çepel, N. ve Ergün, C. (2002). *Küresel Isınma ve Küresel İklim Değişikliği.* Yayın No: 38, TEMA Yayınları, İstanbul.

Çetinbakış, M. ve Kutlu, Ş. Ş. (2022). "Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Tüketimi ve Çevresel Sürdürülebilirliğin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi". *Journal of Empirical Economics and Social Sciences,* 4(1): 20-38.

Çınar, S. (2016). "Doğal Kaynaklar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği". *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* 37(2): 171-190.

Demir, A. (2009). "Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi". *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi,* 1(2): 37-54.

Demir, B. G. ve Güngör, N. (2013). "Mermer Madenciliği ve Çevre". *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi,* 5(20): 7-14.

Demirbaş, B. (2022). *Türkiye'de Yenilenebilir Enerjinin Durumu, Ekonomiye ve Çevreye Etkilerinin Değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Demirbugan, A. (2019). *Maden Sahalarının Rehabilitasyonu: Kavramlar-Ekonomik Analiz-Örnekler.* MTA Genel Müdürlüğü, Ankara.

Demirbugan, A. (2019). "Sürdürülebilirlik ve Maden Sahalarının Rehabilitasyonu". *Doğal Kaynaklar ve Ekonomi Bülteni,* (26): 3-14.

Demirbugan, A. (2020). "Madencilikte Sürdürülebilir Rehabilitasyon Yaklaşımı: Lusatia Linyit Havzası Deneyimi". *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi,* 3(2): 68-73.

Demirdöğen, A. ve Olhan, E. (2017). "Türkiye Tarımının Kısa Tarihi: Destekleme Politikası Özeli". *Turkish Journal of Agricultural Economics,* 23(1): 1-12.

Demirel, Ö., Pirselimoğlu, Z., Sarıkoç, E., Özdemir, B. ve Kelkit, A. (2005). Ülkemizde Uluslararası Koruma Statüleri Kapsamında Korunan Alanlar. *Korunan Doğal Alanlar Sempozyumu.* 43-52. Isparta.

Dinç, A. (2018). Türkiye'deki Yavaş Şehirlerin Sürdürülebilir Turizm Coğrafyası Açısından Değerlendirilmesi. *TÜCAUM 30. Yıl Uluslararası Coğrafya Sempozyumu Bildiri Kitabı.* 12-21. Ankara.

Doğan, M. (2011). "Türkiye'de Uygulanan Nüfus Politikalarına Genel Bakış". *Marmara Coğrafya Dergisi,* (23): 293-307.

Doğan, M. (2013). "Türkiye Sanayileşme Sürecine Genel Bir Bakış". *Marmara Coğrafya Dergisi,* (28): 211-231.

Doğan, S. ve Tüzer, M. (2011). "Küresel İklim Değişikliği ve Potansiyel Etkileri". *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1): 21-34.

Doğan, Z., Arslan, S. ve Berkman, A. (2015). "Türkiye'de Tarım Sektörünün İktisadi Gelişimi ve Sorunları: Tarihsel Bir Bakış". *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1): 29-41.

Doğanay, H. (2014). *Türkiye Beşerî Coğrafyası.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Doğanay, H. ve Altaş, N. T. (2015). *Doğal Kaynaklar.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Doğanay, H. ve Çavuş, A. (2017). *Türkiye Ekonomik Coğrafyası.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Doğanay, H. ve Orhan, F. (2016). *Türkiye Beşerî Coğrafyası.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Doğanay, H., Özdemir, Ü. ve Şahin, İ. F. (2021). *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Doğruluk, M., Doğan, A., Kalkan, N. ve Korkmaz, M. (2018). "Nükleer Tehlikeler ve Afet Yönetimi: Türkiye'de Durum Değerlendirmesi". *Afet ve Risk Dergisi*, 1(2): 137-153.

EC (European Commission). (2006). *Green Paper, A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy*.

Ehlers, J., Gibbard, P. L. ve Hughes, P. D. (2018). *Quaternary Glaciations and Chronology*. In Past Glacial Environments (77-101). Elsevier.

Ekici, M. ve Tutar, F. (2022). "Birincil Sektör Olarak Tarımın Dış Ticaretteki Stratejik Rolü". *Fiscaoeconomia*, 6(1): 118-141.

Erdem, K., Şenel, M. C. ve Kadir, K. (2018). "Türkiye'de Sanayi Sektörünün Genel Durumu-Sanayi Ciro Endeksi". *Mühendis ve Makina*, 59(692): 17-34.

Ergün, G. S. (ed.). (2021). *Multidisipliner Turizm Çalışmaları.* Çizgi Kitabevi Yayınları, Konya.

Ergün, S. ve Polat, M. A. (2012). "Nükleer Enerji ve Türkiye'ye Yansımaları". *İnönü University International Journal of Social Sciences (INIJOSS)*, 1(2): 35-58.

Erinç, S. (1977). *Vejetasyon Coğrafyası.* İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 2276, Edebiyat Fakültesi Matbaası, İstanbul.

Eroğlu, C. (1996). *Türk Sosyokültürel Yapısı İçinde Manas Destanı.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Eroğlu, G. ve Şahiner, M. (2017). *Dünyada ve Türkiye'de Uranyum ve Toryum.* Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı. MTA, Ankara.

Eroğlu, G. ve Şahiner, M. (2019). *Üretimden Ticarete Alüminyum. MTA Doğal Kaynaklar ve Ekonomi Bülteni*, 28: 99-109.

Eroğlu, G. ve Şahiner, M. (2021). 2020 Yılı Türkiye'nin Dış Ticareti. *MTA Doğal Kaynaklar ve Ekonomi Bülteni*, 31:109-152.

Gautier, C. (2014). *Petrol, Su ve İklim.* Tübitak Yayınları, Ankara.

Greiner, A. (2014). *Visualizing Human Geography.* 2nd edition, Wiley Publisher.

Güdü Demirbulat, Ö. (2012). "Turizmin Sosyal ve Kültürel Etkilerinin Turist Rehberleri Tarafından Algılanması Üzerine Bir Araştırma: Trabzon İli Örneği". *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1: 53-75.

Güngördü, E. (2003). *Türkiye'nin Coğrafyası.* Asil Dağıtım, Ankara.

Gürpınar, E. (1995). *Çevre Sorunları.* Der Yayınları, İstanbul.

Harun, B. (2011). "İktisadi Gelişme ve Doğal Kaynaklar: Geçiş Ekonomileri Çerçevesinde Bir İnceleme". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1): 87-104.

Hayır Kanat, M. (ed.). (2016). *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği.* Nobel Yayınları, Ankara.

Hayli, S. ve Canpolat, F. A. (2018). "Türkiye'de Kırsal Yerleşmelerin Kuruluş ve Gelişmesinde Etkili Olan Faktörlere Teorik Bir Yaklaşım". *Journal of World of Turks / Zeitschrift Für Die Welt Der Türken*, 10(2): 183-206.

Hickel, J. (2021). *Çoğu Zarar Azı Karar, Dünyayı Küçülme Kurtaracak.* (Çev. D. Keskin). Metis Yayınları, İstanbul.

Hoşgören, Y. (2013). *Jeomorfolojinin Ana Çizgileri I.* Çantay Kitabevi, İstanbul.

İbiş, S. (2021). "Sürdürülebilir Gastronomide Organik Tarım İle İyi Tarım Uygulamalarının Yeri ve Önemi". *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi,* 4(5): 487-498.

İlknur, E. ve Ürünveren, A. (2021). "Yer altı Kömür Madenlerinde Meydana Gelen Büyük Maden Kazaları". *Karaelmas Journal of Occupational Health and Safety,* 5(3): 193-207.

İzbırak, R. (1992). *Coğrafya Terimler Sözlüğü.* Millî Eğitim Basımevi, İstanbul.

Kaçtıoğlu, S. ve Şengül, Ü. (2010). "Erzurum Kenti Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü İçin Tersine Lojistik Ağı Tasarımı ve Bir Karma Tam Sayılı Programlama Modeli". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* 24(1): 89-112.

Kadıoğlu, Y. (2015). "Korkuteli'nde Gelişen Yeni Bir Ekonomik Faaliyet Kolu: Mantar Yetiştiriciliği". *Marmara Coğrafya Dergisi,* (31): 228-242.

Kalfa, V. R. (2018). *Doğal Kaynakların Rekreasyonel Amaçlı Kullanımının Ekonomik Değerinin Belirlenmesi: Pamukkale Örenyeri Örneği.* Yayımlanmamış Doktora Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Kalogirou, S. (2013). "Ecological Characteristics of the Invasive Pufferfish Lagocephalus Sceleratus (Gmelin, 1789) in the Eastern Mediterranean Seaea Case Study From Rhodes". *Mediterranean Marine Science,* 14(2): 251-260.

Kara, H. ve Eroğlu, A. (2018). "Tam Sayılı Doğrusal Programlama Metodu İle Entansif Hayvancılık İşletmesinin Kapasite Planlaması: Konya (Ereğli) Örneği". *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi,* 33(2): 31-46.

Karabacak, K. (2017). "Türkiye'de Tütün Tarımı ve Coğrafi Dağılışı". *Coğrafi Bilimler Dergisi,* 15(1): 27-48.

Karabağ, S. ve Şahin, S. (2021). *Türkiye Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Karabulut, Y. (2004). *Türkiye Enerji Kaynakları.* Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.

Karakoç, D. Y. (2017). Türkiye'de Sulak Alanlar. *5. Çevre Günleri Uluslararası Sempozyumu- İnsanların Doğayla Kenetlenmesi, Kentte ve Doğal Alanda, Kutuplardan Ekvatora.* 221-238. Ankara.

Karasu, A. (2013). *Çevresel Atıklar ve Nedenleri, Çevresel Atıkların Geri Dönüştürülmesi ve Yenilenebilir Enerji Olanaklarının Araştırılması.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilecik.

Kasalak, K. (2012). "Teşvik-i Sanayi Kanunları ve Türkiye'de Sanayileşmeye Etkileri". *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 27: 65-79.

Katsanevakis, S., Acar, Ü., Ammar, I., Balci, B. A., Bekas, P. ve Belmonte, M. (2014). "New Mediterranean Biodiversity Records (October, 2014)". *Mediterranean Marine Science,* 15(3): 675-695.

Kayhan, F. S. ve Ertuğ, N. D. (2021). "Türkiye Kıyılarında İstilacı Zehirli Balon Balığı". *Doğanın Sesi Dergisi,* 8: 35-46.

Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P. ve Van Woerden, F. (2018). *What A Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management To 2050.* World Bank Publications.

Knox, P. L. ve Marston, S. A. (2015). *Human Geography: Places and Regions in Global Context.* 7th Edition, Pearson Publisher.

Köşker, A. R., Özoğul, F., Deniz Ayas, D., Durmuş, M. ve Yılmaz Uçar, Y. (2015). "Akdeniz'in Yeni Toksini: Tetrodotoksin". *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences,* 32(1): 15-24.

Kulakoğlu, Ö. (2020). *Türkiye'de Tarımda Kendine Yeterlilik ve Gıda Güvencesi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.

Küçükkalay, A. M. (1997). "Endüstri Devrimi ve Ekonomik Sonuçlarının Analizi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 2(2): 51-68.

Lean, G. (2008). *Down to Earth.* Centre for Our Common Future, Geneva.

Lee, T. H. ve Hsieh, H. P. (2016). Indicators of Sustainable Tourism: A Case Study From A Taiwan's Wetland, *Ecological Indicators,* 67: 779-787.

Mucuk, S. (2014). *Tüketici Satın Alma Davranışı Kapsamında Hedonik (Hazcı) Tüketimin Plansız Alışveriş Üzerine Etkilerinin İncelenmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.

Nevzat, O. (2018). "Türkiye'de Yenilenebilir Kaynaklardan Elektrik Enerjisi Üretimi: Mevcut Durum ve Gelecek Beklentileri". *Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi,* 1(1): 8-15.

Obermayr, C. (2017). *Sustainable City Management: Informal Settlements in Surakarta, Indonesia.* 1st Edition, Springer Publisher.

Önder, D. (2008). "Türkiye'de İşlevini Yitiren ve Yitirmekte Olan Sulak Alanlar". *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 13(1-2): 1-12.

Önder, M. ve Akıncı, N. (2019). Akdeniz'de Petrol ve Doğalgaz Aramalarının Bölge Enerji ve Güvenlik Politikalarına Etkisi. *13. Uluslararası Kamu Yönetimi Sempozyumu: Uluslararası Siyaset ve Güvenlik Stratejileri, Kamu Yönetimi Politikaları.* 1492-1519. Gaziantep.

Öngör, S. (1961). *Coğrafya Sözlüğü.* Millî Eğitim Basımevi, İstanbul.

Özaltın Türker, G. (2020). "Turizmin Yerel Halk Üzerine Etkileri: Seyahat Acentaları Perspektifinden Bir İnceleme". *Journal of Travel and Tourism Research,* 16: 65-84.

Özdemir, Ü., Yiğit, G. K. ve Muhammed, O. (2016). "Cumhuriyetten Günümüze Ekonomi Politikaları Bağlamında Türk Dış Ticaretinin Gelişimi". *Doğu Coğrafya Dergisi,* 21(35): 149-174.

Özer, G. (2020). "Hollanda'nın Tarımdaki Yapısal Dönüşümü ve Bu Dönüşümün Uluslararası Ticaretine Yansımaları". *Journal of Life Economics,* 8(1): 69-79.

Özey, R. (2012). *Beşerî Bölgeler Coğrafyası.* Aktif Yayınevi, İstanbul.

Özey, R. (2014). *Dünya ve Türkiye Ölçeğinde Siyasi Coğrafya.* Aktif Yayınevi, İstanbul.

Özgüç, N. (2011). *Turizm Coğrafyası: Özellikler ve Bölgeler.* Çantay Kitabevi, İstanbul.

Palabıyık, H. (2001). *Belediyelerde Kentsel Katı Atık Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği.* Yayımlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Pınar, A., Buldur, A.D. ve Tuncer, T. (2020). "Türkiye'deki Rüzgâr Enerji Santralleri Dağılışının Coğrafi Perspektifle İncelenmesi". *Doğu Coğrafya Dergisi,* 25(43): 167-182.

Pointing, C. (2000). *Dünyanın Yeşil Tarihi.* Sabancı Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Polat, H. (2011). "Türkiye Ekonomisinde İmalat Sanayi". *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 1(2): 24-39.

Polo, M. (2003). *Dünyanın Hikaye Edilişi. Harikalar Kitabı 1 ve 2.* İthaki Yayınları, İstanbul.

Porter, M. (1990). *Competitive Advantages of Nations.* Free Press, New York.

Sağlık, A. ve Kelkit, A. (2012). Kentleşmenin Tarım Toprakları Üzerindeki Etkileri: Çanakkale Kenti Örneği. *Çanakkale Tarımı Sempozyumu,* 10-11: 479-488. Çanakkale.

Sarıoğlu, S. (2005). *Küreselleşmenin Kentler Üzerindeki Etkileri: Dünya Kentleri ve İstanbul Örneği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Sertkaya Doğan, Ö. ve Bostan, H. (2019). "Türkiye'nin Demografik Dönüşümü ve Nüfus Projeksiyonlarına Göre Fırsatlar". *Doğu Coğrafya Dergisi,* 41: 61-90.

Sezgin, Ş. ve Sezgin, S. (2018). "Dünyada ve Türkiye'de Savunma Sanayi: Genel Bir Bakış". *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi,* 5(12): 1-19.

Sharma, R. (2002). Impacts and Adaptation of Climate Change. *United Nations Environment Programme.*

Sivas, H., Kortanoğlu, R. E., Elam, N., Pınar, H., Altunan, S., Bingöl, S. ve Koylu, Z. (2013). *Genel Uygarlıklar Tarihi.* Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Söğütlü, H. K. (2021). *Konya Tarihi Kent Merkezinde Meydana Gelen Değişimlerin 'Yerin Ruhu' Kavramı Üzerinden Değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Konya.

Strahler, A. (2013). *Introducing Physical Geography.* 6th edition, Wiley Publisher.

Şahin, M. T. ve Altuğ, F. (ed.). (2021). *Yerel ve Bölgesel Kalkınmada Değişen Dinamikler.* Nobel Yayınları, Ankara.

Şahinalp, M., Elmastaş, N., Günal, V. ve Benek, S. (2011). "Şehirlerin Sınıflandırılması ve Tatvan Şehri'nin Bu Sınıflandırmalardaki Yeri". *Doğu Coğrafya Dergisi,* 15(23): 47-64.

Şimşek, E., Barış, Ö. ve Özer, G. T. (2019). "Foto-kapan Görüntülerinde Hareketli Nesne Tespiti ve Konumunun Belirlenmesi". *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 12(2): 902-919.

Tanrıkulu, M. (2014). *Coğrafya ve Kültür.* Edge Akademi Yayınları, Ankara.

Tapkı, N., Aybüke, K., Tapkı, İ., Dağistan, E., Çimrin, T. ve Selvi, M. H. (2018). "Türkiye'de Büyükbaş Hayvancılığın Durumu ve Yıllara Göre Değişimi". *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi,* 23(2): 324-339.

Tekin, B. Ö. (2021). "Hızlanan Dünyaya Bir Alternatif Olarak Seferihisar Sakin Şehir Örneği". *İdealkent Dergisi,* 12(34): 1503-1530.

Ter, Ü. ve Özbek, O. (2005). "Kent Merkezlerinin Oluşumunda Alansal Gömülülük: Konya Tarihi Kent Merkezi". *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi,* 20(4): 527-536.

Tezel, Ö. ve Yıldız, E. (2020). "Sürdürülebilir Atık Yönetimi Uygulamalarında Dünya ve Türkiye Karşılaştırması: Edikab Örneği". *Social Sciences Research Journal,* 9(2): 35-48.

Timiryanova, V., Grishin, K. ve Krasnoselskaya, D. (2020). "Spatial Patterns of Production-Distribution-Consumption Cycle: The Specifics of Developing Russia". *Economies,* 8(4): 1-18.

Timor, A. N. (2004). *Japonya.* Çantay Kitabevi, İstanbul.

Tuna, M. (2000). "Çevresel Sorunların Küreselleşmesi". *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 1(2): 81-97.

Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2018). *Beşerî Coğrafya: İnsan, Kültür, Mekan.* Çantay Kitabevi, İstanbul.

Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2011). *Ekonomik Coğrafya: Küreselleşme ve Kalkınma.* Çantay Kitabevi, İstanbul.

Türkeş, M. (2012). "Kuraklık, Çölleşme ve Birleşmiş Milletler Çölleşme İle Savaşım Sözleşmesi'nin Ayrıntılı Bir Çözümlemesi". *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1): 7-55.

Türkeş, M. (2021). *Biyocoğrafya: Bir Paleocoğrafya ve Ekoloji Yaklaşımı.* Kriter Yayınevi, İstanbul.

Uzundumlu, A. S. (2012). "Tarım Sektörünün Ülke Ekonomisindeki Yeri ve Önemi". *Alınteri Journal of Agriculture Science,* 22(1): 34-44.

Yalçın, E. (2019). "Küresel Kente Alternatif Olarak Sakin Şehir: Türkiye Sakin Şehirleri Üzerinde Değerlendirme". *Sosyal Ekonomik Araştırma Dergisi,* 19(38): 202-230.

Yaman, M. ve Haşıl, F. (2018). "Türkiye'deki Hidroelektrik Santrali (HES) Uygulamalarına Çevre Açısından Bakış". *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi,* 3(5): 145-156.

Yazıcı, K. ve Zorlu, M.K. (ed.). (2012). *Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği.* Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

Yılmaz, C. (2019). "Türkiye Kırsal Yerleşme Coğrafyası Literatürü". *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi,* 17(34): 519-560.

Yılmaz, O. ve Özcan, E. (ed.). (2017). *Genel Coğrafya.* Lisans Yayıncılık, İstanbul.

Yılmaz Vurgun, S. (2016). "Buhara Emirliğinin İki Önemli Şehri: Buhara ve Semerkand". *Türk Tarihi Araştırmaları Dergisi,* 1(1): 138-157.

Yiğitbaşıoğlu, H. (2014). "Türkiye İçin Önemli Bir Maden: Bor". *Coğrafi Bilimler Dergisi,* 2(2): 13-25.

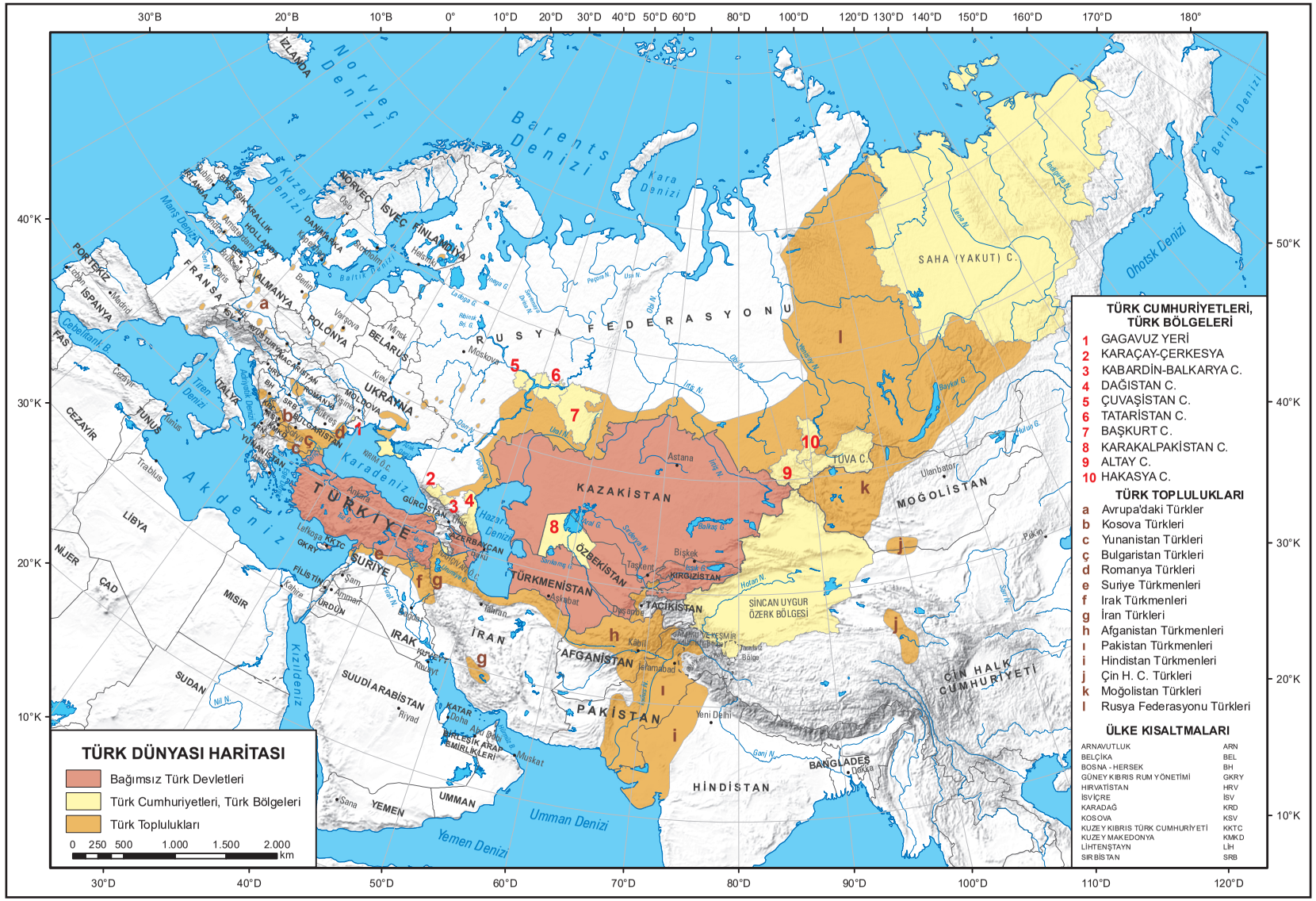
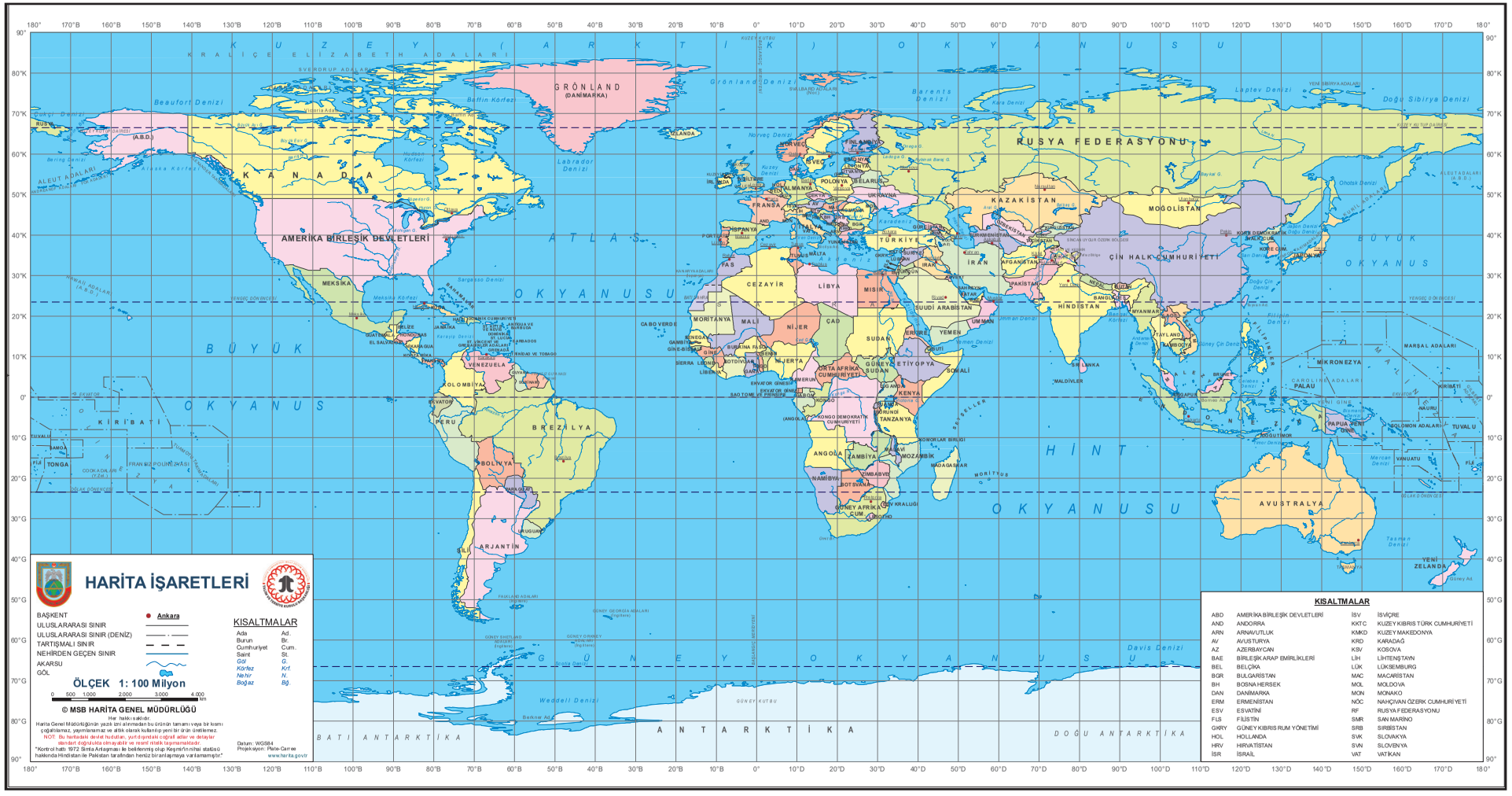
NOT: Kaynakça APA-6 formatına göre hazırlanmıştır.

Kitabın Görsel Kaynakça ve Genel Ağ Kaynakçası'na bu karekodu okutarak ulaşabilirsiniz.

TÜRKİYE SİYASİ HARİTASI

TÜRKİYE FİZİKİ HARİTASI

TÜRKİYE DÜNYASI HARİTASI



DÜNYA SİYASİ HARİTASI